



**ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ФІЗІОЛОГІЯ АДАПТАЦІЙ  
2021-2022 н.р.**

**АНОТАЦІЯ  
ДИСЦИПЛІНИ**

Дисципліна «Фізіологія адаптацій» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти компетентностей стосовно готовності до педагогічного спілкування, нестандартного і творчого вирішення комунікативних завдань, культури міжособистісних відносин; готовності застосовувати ґрунтовні знання про сучасний стан науки про людину, свідоме ставлення до власного здоров'я та вміння впроваджувати здоров'язберігаючі технології у освітній процес; а також до проектування, конструювання, організації та аналізу власної педагогічної діяльності.

**1.Опис навчальної дисципліни**

<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Галузь знань</b>	01 Освіта / Педагогіка
<b>Спеціальність</b>	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
<b>Освітня програма</b>	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
<b>Загальний обсяг дисципліни</b>	4 кредити ECTS
<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Факультет</b>	<b>Біолого-природничий</b>
<b>Кафедра</b>	анатомії, фізіології та валеології
<b>Курс</b>	2
<b>Семестр</b>	3
<b>Вид підсумкового контролю</b>	залік
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Види занять</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота
<b>Методи навчання</b>	словесні, наочні, практичні, репродуктивні, пошукові, аналітичні, дискусія
<b>Форма навчання</b>	очна, дистанційна
<b>Лінк на дисципліну</b>	

## Розподіл годин за видами робіт

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг дисципліни	Кількість годин						Курсова робота	Вид семестрового контролю	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота		Залік	Екзамен
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Денна	2	III	120/4	46	30		16		74		+	

### 2. Викладач

<b>ФЛЮНТ</b> <b>Ігор-Северин Степанович</b> E-mail: kafedra_anatomii@ukr.net Тел.: 0673144443	Професор, доктор медичних наук, професор Провідний викладач з дисципліни
---	---

### 3. Характеристика навчальної дисципліни

<b>Мета навчання</b>	полягає в отриманні здобувачами вищої освіти наукових знань про теоретичні основи, принципи та методи адаптації організму людини до дії факторів внутрішнього і зовнішнього середовища
<b>Компетентності</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Здатність застосовувати знання на практиці.</li> <li>● Знання і розуміння предметної області та розуміння професії.</li> <li>● Прагнення до здоров'я, благополуччя і безпеки.</li> <li>● Здатність до адаптації та дій в новій професійній ситуації.</li> <li>● Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</li> <li>● Здатність і готовність до педагогічного спілкування, нестандартного і творчого вирішення комунікативних завдань, культури міжособистісних відносин.</li> <li>● Здатність використовувати знання і практичні навички у галузі біологічних наук та на межі предметних галузей та вирішувати складні задачі і проблеми, які потребують інтеграції знань.</li> <li>● Здатність і готовність застосовувати ґрунтовні знання про сучасний стан науки про людину, свідоме ставлення до власного здоров'я та впроваджувати здоров'язберігаючі технології у освітній процес.</li> <li>● Здатність забезпечувати належний рівень навчання з предмету «Біологія і Екологія» відповідно до діючих навчальних програм стандартного та профільного рівнів.</li> <li>● Здатність до проектування, конструювання, організації та аналізу власної педагогічної діяльності.</li> </ul>

<p><b>Результати навчання</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розуміти й застосовувати у професійній діяльності теоретичні й методичні засади організації здоров'язбережувального середовища у закладах загальної середньої освіти.</li> <li>• Знати будову та функціональні особливості життєдіяльності живих організмів; їх роль у біологічних системах.</li> <li>• Знати фізіологічні основи навчальної діяльності учнів, вміти враховувати вікові та індивідуальні особливості учнів при плануванні освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти, корегувати та прогнозувати його ефективність.</li> <li>• Знати основні положення теорії функціональних систем П. К. Анохіна, теорію неспецифічної адаптації;</li> <li>• Знати загальні принципи і механізми адаптації та постстресорні адаптаційні зміни в метаболізмі;</li> <li>• Знати вищі адаптаційні реакції організму і адаптацію та компенсацію порушених функцій;</li> <li>• Знати адаптацію та компенсацію в системі кровообігу, дихання, травлення, сенсорних систем, ЦНС та адаптацію до фізичних навантажень;</li> <li>• Знати особливості гострої гіпоксії, гіпероксії, гіпо- та гіперкапнії, адаптацію до умов гравітації;</li> <li>• Знати реакції організму на перегрівання, переохолодження та дегідратацію.</li> <li>• Знати роль емоційного фактора у розвитку стресових ушкоджень, стрес-лімітуючі системи організму і профілактика стресових ушкоджень.</li> <li>• Використовувати на практиці методики адаптації до дії агресивних чинників зовнішнього середовища для профілактики деяких патологій організму.</li> <li>• Володіти основними методами підвищення стресостійкості організму;</li> <li>• Застосовувати теоретичні знання про механізми фізіологічної адаптації організму а практичній роботі та повсякденному житті.</li> </ul>
<p><b>Пререквізити дисципліни</b></p>	<p>Ґрунтується на вивченні здобувачами вищої освіти дисциплін: «Психологія», «Анатомія та фізіологія людини і тварин», «Мікробіологія з основами вірусології», «Вікова фізіологія та шкільна гігієна» або «Основи домедичної допомоги», «Біохімія», «Методика навчання біології та основ здоров'я у закладах середньої освіти II ступеня», «Основи біоетики і біобезпеки» тощо.</p>
<p><b>Постреквізити дисципліни</b></p>	<p>Вивчається одночасно з дисциплінами: «Здоров'язберігаючі педагогічні технології», «Регуляція обміну речовин», «Методологія наукових досліджень», «Генетика людини», «Інноваційні методи навчання біології» тощо та закладає основи для написання кваліфікаційної роботи.</p>

## **4. Програма дисципліни**

### **4.1. Зміст лекційного матеріалу**

1. Вступ у дисципліну «Фізіологія адаптації»
2. Основні положення теорії функціональних систем П. К. Анохіна.
3. Загальні принципи і механізми адаптації.
4. Теорія неспецифічної адаптації
5. Постстресорні адаптаційні зміни в метаболізмі.
6. Вищі адаптаційні реакції організму.
7. Адаптація та компенсація порушених функцій
8. Адаптація та компенсація в системі кровообігу
9. Адаптація та компенсація в системі дихання
10. Адаптація та компенсація в ЦНС
11. Адаптація та компенсація в сенсорних системах
12. Адаптація травної системи.
13. Адаптація до фізичних навантажень
14. Гостра гіпоксія, гіпероксія, гіпо- та гіперкапнія. Адаптація до умов гравітації
15. Реакції організму на перегрівання, переохолодження та дегідратацію

### **4.2. Перелік практичних робіт**

1. Функціональні системи організму. Основні теорії функціональних систем.
2. Види фізіологічних адаптацій та їх характеристика. Закономірності деадаптації.
3. Сучасні уявлення про механізм розвитку стресу. Концепція Г.Сельє. Стес-лімітуючі системи організму.
4. Вищі адаптаційні реакції організму. Компенсація порушених функцій як випадок адаптації.
5. Адаптаційні зрушення та компенсація в системі кровообігу, дихання, ЦНС та сенсорних системах.
6. Адаптаційні зрушення в системах організму при м'язовій діяльності.
7. Адаптація фізіологічних механізмів регуляції функцій внутрішніх органів та систем організму до гіпоксії.
8. Адаптація до низької та високої температури.

### **4.3. Самостійна робота студента**

Самостійна робота студента з дисципліни включає: опрацювання теоретичного матеріалу; підготовку до практичних робіт, підготовку до контрольної роботи та співбесіди з лектором, а також підготовку до заліку.

### **5. Місце проведення занять (локація), технічне й програмне забезпечення (обладнання)**

- Кабінет № 10-А навчального корпусу № 10.
- Мультимедійне забезпечення; таблиці, робот-тренажер для проведення серцево-легеневої реанімації, тонометри, динамометри, ростомір, спірометри, вага; інтернет-ресурси.

### **6. Інформація про консультації**

Консультації, за потреби, проводяться в час, узгоджений з викладачем.

## 7. Система оцінювання

Засвоєння студентами теоретичного матеріалу з дисципліни «Фізіологія адаптацій» перевіряється шляхом усного опитування на практичних заняттях, підготовкою та написанням контрольних робіт, співбесідою з лектором, а також підготовкою до заліку.

### Розподіл 100 балів між видами робіт

Види запланованих робіт	Семестр – III
Підсумкова контрольна робота	40
Відповіді на практичних заняттях	40
Співбесіда з лектором	20
Всього балів	100

**Поточна успішність** (max = 100) складається з балів, отриманих на *практичних заняттях* (40 балів), виконання *підсумкової контрольної роботи* (40 балів), *співбесіда з лектором* (20 балів).

Загальний бал за практичні заняття max – 40 балів. Кожне практичне заняття оцінюється у **5 балів**. Кількість балів, що виставляється за практичне заняття, враховує усне опитування студентів теоретичного матеріалу – 3 бали, а також виконання ними практичних завдань – 2 бали, які сприяють формуванню компетентностей майбутнього педагога.

**Підсумкова контрольна робота** (40 балів) передбачає виконання описових та тестових завдань з навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів, виділених на оцінку підсумкової контрольної роботи виводиться шляхом оцінки якості виконаних завдань, що включає: повноту розкриття питання, його практичну спрямованість та можливість застосувати у різних практичних ситуаціях.

**Співбесіда з лектором** (20 балів) проводиться в кінці семестру за наперед оголошеним розкладом.

Отже, сумарна кількість балів з дисципліни визначається сумою усіх видів діяльності.

Оцінка виставляється за шкалами оцінювання: стобальною, національною і ЄКТС.

Залік за талоном №2 і перед комісією проводиться в письмовій формі з оцінюванням за стобальною шкалою.

## 8. Питання до заліку

1. Предмет, завдання та методи фізіології адаптації.
2. Принципи та механізми адаптацій. Фенотипова адаптація. Взаємозв'язок між функцією і генетичним апаратом.
3. Основні закономірності індивідуальної адаптації.
4. Структура функціональних систем.
5. Домінуюча мотивація. Пускова і зовнішня аферентація.
6. Аферентний синтез. Зворотна аферентація.
7. Види адаптації. Фази адаптації.
8. Термінова й довгострокова адаптація. Резерви організму. Адаптаційні можливості і їх межі.
9. Структурні основи адаптації. Єдність структури і функції. Асинхронна робота структур.
10. Вікові особливості адаптивних перебудов. Адаптація і навчання.
11. Фактори, що впливають на адаптацію.
12. Складні і перехресні адаптації. Оборотність процесів адаптації, явища фізіологічної і патологічної адаптації.

13. Деадаптація.
14. Стадії розгортання стрес-синдрому. Реакція тривоги.
15. Стадії резистентності, виснаження. Загальна теорія адаптаційних реакцій.
16. Неспецифічна реакція організму на дію слабких подразників.
17. Стадія орієнтування. Стадія перебудови. Стадія тренуваності.
18. Неспецифічна реакція організму на дію подразників середньої сили.
19. Неспецифічна реакція організму на дію надмірних за силою подразників.
20. Реактивність і неспецифічні адаптаційні реакції організму.
21. Постстресорні адаптаційні зміни в метаболізмі. Ліпотропний ефект стресу.
22. Механізм продукції оксиду азоту при різних типах стресу і адаптації.
23. Антиоксидантні фактори організму як система природної профілактики стресових пошкоджень.
24. Основні риси вищих адаптаційних реакцій. Співвідношення пам'яті і адаптації.
25. Взаємозв'язок між функцією і генетичним апаратом.
26. Спільні риси і відмінності вищих і простих адаптаційних реакцій організму.
27. Компенсація порушених функцій як окремий випадок адаптації. Стадії компенсаторного процесу.
28. Компенсація недостатності насосної функції серця та гострої судинної недостатності (внаслідок крововтрати).
29. Компенсація порушення функції зовнішнього дихання. обструктивний і рестриктивний типи порушень.
30. Компенсаторні механізми зміни легеневого кровообігу при порушення альвеолярної вентиляції.
31. Адаптація мотонейронів. Спінальні і супраспінальних механізми центрального стомлення.
32. Морфо-функціональні засади компенсації порушених функцій в нервовій системі.
33. Морфо-функціональні засади адаптації сенсорних систем на різних рівнях.
34. Механізми адаптації сенсорних систем: зорової та слухової.
35. Основні форми адаптації травної системи. Механізми адаптації травної системи.
36. Адаптивні процеси в травній системі як системні реакції.
37. Адаптація організму до обмеження харчування, до дефіциту води. Природа почуття голоду і спраги.
38. Периферичні і центральні механізми голоду, насичення, спраги.
39. Нейрогуморальні механізми адаптації організму до фізичних навантажень.
40. Дихання при адаптації до навантажень.
41. Зміни у системах шлунково-кишкового тракту, видільної та залозах внутрішньої секреції при фізичному навантаженні.
42. Гостра гіпоксія. Класифікація гіпоксичних станів.
43. Гіперкапнія і гіпокапнія.
44. Явища неспецифічної гіпоксії та її роль в перехресній адаптації.
45. Вплив перевантажень на кровообіг, травлення, дихання, видільні процеси, функції центральної нервової системи.
46. Адаптація до гіпоксії як фактор підвищеної резистентності. Загально-біологічний ефект гравітаційних впливів.
47. Причини, механізми, форми і ступеня хвороби руху. Профілактика хвороби руху.
48. Реакції організму на перегрівання, переохолодження та дегідратацію.
49. Реакція неадаптованого організму. Довготривала адаптація до високої температури і системний структурний слід.
50. Гіпертермія природна і штучна.

## 9. Політика дисципліни

Здобувачі вищої освіти зобов'язані відвідувати заняття, виконувати всі види робіт, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни. Якщо студент з поважних причин не зміг вчасно відвідувати заняття відповідно до затвердженого розкладу і виконувати згідно з планом завдання, тоді він у індивідуальному порядку та у погоджений з викладачем час виконує і здає підготовлені завдання, що охоплюють матеріал пропущених тем.

Здобувачі освіти повинні дотримуватися політики академічної доброчесності. У разі виявлення плагіату робота студента не зараховується.

## 10. Рекомендована література та інформаційні ресурси

### *а) основна:*

1. Агаджанян Н.А., Шабатура Н.Н. Биоритмы, спорт, здоровье. – М.: ФИС, 1989.–209 с.
2. Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. М.: КРУК, 1994. 256 с.
3. Біохімія стресу: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.Д. Боярчук ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013. – 177 с.
4. Меерсон Ф. З. Адаптация к стрессорным ситуациям и стресслимитирующие системы организма // Физиология адаптационных процессов. – М., 1986. – С. 421–422.
5. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. – М.: Наука, 1981. – 278 с.
6. Меерсон Ф.З. Физиология адаптационных процессов. – М. : Наука, 1986. – 253 с.
7. Селье Г. Стресс без дистресса. – Рига: Виеда, 1992. – 109 с., ил.
8. Судаков К.В. Системные механизмы эмоционального стресса // В сб.: Нервные и эндокринные механизмы стресса. – Кишинев, «Штиница», 1980. – С. 173–184.
9. Судаков К.В. Системные механизмы эмоционального стресса. М.: Медицина, 1981.
10. Тарасов В.В. Экология человека в чрезвычайных ситуациях. Изд-во МГУ.1993. 128 с.
11. Федоров Б.М. Стресс и система кровообращения. – М.: Медицина, 1990. – 320 с., ил.
12. Физиология адаптационных процессов. Руководство по физиологии / Под ред. П.Г. Костюка и др. М., 1986.

### *б) додаткова:*

13. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. – М.: Наука, 1980. – 197 с.
14. Аршавский И. А. Особенности стресса и адаптации в разные возрастные периоды в свете данных негэнтропийной теории онтогенеза. // В сб.: Нервные и эндокринные механизмы стресса. – Кишинев, «Штиница», 1980. – С. 3–61.
15. Волков Н., Олейников В. Стресс и адаптация в процессе тренировки. Київ. – 2000 р. – С. 22.
16. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов н/Д: Изд. РГУ, 1990. – 224 с.
17. Платонов В. Н. Адаптация в спорте. – К.: Здоров'я, 1988. – 216 с., ил.
18. Проблемы экологии человека. Под ред. Казначеева В. П. – М.: Наука, 1986. –144 с.
19. Функциональные системы организма: Руководство / Под ред. К. В. Судакова. – М.: Медицина, 1987. – 432 с., ил.

20. Фурдуй Ф. И., Бабарэ Г. М., Белоус Т.К., Бешетья Т. С., Гурагат А.Е., Марин Л. П., Супляков Е. И., Штирбу Е. И. Стресс и адаптация. К механизму их возникновения // В сб.: Нервные и эндокринные механизмы стресса. – Кишинев, «Штиница», 1980 – С. 210–221.

***Інформаційні ресурси:***

21. [http://bookwu.net/book\\_osnovi-sistemno-fiziologii](http://bookwu.net/book_osnovi-sistemno-fiziologii)
22. <https://pidruchniki.com>
23. <https://studylib.ru>
24. <https://studopedia.info>

Викладач \_\_\_\_\_  
Підпис

Ігор-Северин ФЛЮНТ  
Ім'я та прізвище

Схвалено на засіданні кафедри анатомії, фізіології та валеології  
Протокол № 8 від 22 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
Підпис

Віталій ФІЛЬ  
Ім'я та прізвище