

1. Загальна інформація	
Назва факультету	Медичний
Освітня програма (галузь, спеціальність, рівень вищої освіти, форма навчання)	22 Охорона здоров'я, 222 Медицина, четвертий (магістерський) рівень вищої освіти, очна денна форма 221 «Стоматологія», четвертий (магістерський) рівень вищої освіти, очна денна форма 228 «Педіатрія», четвертий (магістерський) рівень вищої освіти, очна денна форма 226 «Фармація, промислова фармація», четвертий (магістерський) рівень вищої освіти, очна денна форма
Навчальний рік	2020-2021
Назва дисципліни, код (електронна адреса на сайті ЛНМУ імені Данила Галицького)	«Глибинні знання зі спеціальностей у галузі знань 22 охорона здоров'я». Предмет і задачі фізіології людини у системі вищої освіти.
Кафедра (назва, адреса, телефон, e-mail)	Нормальна фізіологія, kaf_normphysiology@meduniv.lviv.ua
Керівник кафедри (контактний e-mail)	Проф. д.м.н. Заячківська О.С.
Рік навчання (рік, на якому реалізується вивчення дисципліни)	4 рік навчання докторів філософії
Семестр (семестр, у якому реалізується вивчення дисципліни)	осінній
Тип дисципліни/модулю (обов'язкова/ вибіркова)	обов'язкова
Викладачі (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний mail)	д.мед.н., член-кореспондент НАМН України, професор кафедри нормальної фізіології Гжегоцький М.Р. vrector_sp@meduniv.lviv.ua
Erasmus так/ні (доступність дисципліни для студентів у рамках програми Erasmus+)	
Особа, відповідальна за силабус (особа, якій слід надавати коментарі стосовно силабуса, контактний e-mail)	д.мед.н., член-кореспондент НАМН України, професор кафедри нормальної фізіології Гжегоцький М.Р. vrector_sp@meduniv.lviv.ua
Кількість кредитів ECTS	1 кредит
Кількість годин (лекції/ практичні заняття/ самостійна робота студентів)	Лекції – 6 год Практичні заняття – 18 год Самостійна робота студентів – 6 год
Мова навчання	Українська
Інформація про консультації	д.мед.н., член-кореспондент НАМН України, професор кафедри нормальної фізіології Гжегоцький М.Р. vrector_sp@meduniv.lviv.ua
Адреса, телефон та регламент роботи клінічної бази, бюро... (у разі потреби)	м. Львів, вул. Пекарська, 69, Кафедра нормальної фізіології (анатомічний корпус, 2-й поверх), тел. +38(032)2786445, +38 (032) 260 30 07 https://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-normalnoyi-fiziologiyi/
2. Коротка анотація до курсу	
Фізіології людини як базової дисципліни, яка орієнтована на підготовку доктора філософії і є одним із	

найважливіших предметів у системі медичної освіти.

Фізіологія як навчальна дисципліна:

а) забезпечує підготовку докторів філософії, які володіють значним обсягом теоретичних та практичних знань відносно структурно-функціональних особливостей організму на різних рівнях його організації;

б) ґрунтується на вивченні докторами філософії медичної біології, медичної та біологічної фізики, медичної та біоорганічної хімії, морфологічних дисциплін й інтегрується з цими дисциплінами;

в) закладає розуміння поняття здоров'я, здорового способу життя та профілактики порушення функцій в процесі життєдіяльності.

Програма з фізіології для вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації складена для спеціальності „Фармація” відповідно до освітньо-кваліфікаційних характеристик (ОКХ) і освітньо-професійних програм (ОПП) підготовки фахівців, затверджених наказом МОН України від 16.04.03 № 239, та навчального плану, розробленого на принципах Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) і затверджених наказом МОЗ України від 21.01.2004 № 36, та згідно з інструкцією щодо оцінювання навчальної діяльності студентів в умовах впровадження Європейської кредитно-трансферної системи організації навчального процесу, затвердженої МОЗ України 15.04.2014. та з урахуванням наказу МОН України № 47 від 26.01.2015 «Про особливості формування навчальних планів на 2015/2016 н.р.», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 04.02.2015 за № 132/26577, листів МОН України від 20.01.2015. № 1/9-19 «Щодо організації атестації здобувачів вищої освіти та організації освітнього процесу та формування навчальних планів у 2015/2016 навчальному році», листів МОЗ України від 24.03.2015 № 08.01-47/8986 та від 16.04.2015 № 08.01.-47/12037

Дана програма складена із урахуванням новітніх досягнень медико-біологічних і фармацевтичних дисциплін.

Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє фізіологія

Відповідно до вимог стандарту «Глибинні знання зі спеціальностей у галузі знань 22 охорона здоров'я». Предмет і задачі фізіології людини у системі вищої освіти, як дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти компетентностей.

Інтегральна:

можливість вирішувати складні спеціалізовані клінічні задачі та практичні питання у подальшому навчанні та професійній роботі, що передбачає застосування певних навиків та методів і характеризується комплексним підходом та певними умовами.

Загальні:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1);
2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК-2);
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-3);
4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК-4);
5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації (ЗК-5);
6. Здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК-6);
7. Здатність працювати в команді (ЗК-7);
8. Навички міжособистісної взаємодії (ЗК-8);
9. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК-9);
10. Здатність спілкуватись іноземною мовою (ЗК-10);
11. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК-11);
12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків (ЗК-12);
13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо (ЗК-13);
14. Прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК-14);
15. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів) (ЗК-15);

Фахові компетентності

1. Навички опитування та клінічного обстеження пацієнта (ФК- 1);
2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів (ФК-2);
3. Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів (ФК-13);
4. Здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень стану здоров'я населення, обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації (ФК-18);
5. Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції (ФК-19).

Знати:

1. Фізіологічні механізми і закономірності функціонування організму людини та їх нейро-гуморальний контроль (Зн-1);

2. Фізіологічні основи методів лабораторної та інструментальної діагностики (Зн-2);
3. Фізіологічні норми показників життєдіяльності організму людини та їх відхилення за умов впливу факторів довкілля (Зн-3);
4. Причини і наслідки порушень фізіологічних процесів з метою успішного лікування пацієнтів (Зн-4);
5. Шляхи впливу негативних факторів зовнішнього середовища на стан здоров'я людини та способи їх профілактики (Зн-5);
6. Сучасні тенденції розвитку науки та медицини з використанням інформаційних та комунікаційних технологій (Зн-6);
7. Основи раціонального харчування, фізіологію праці та відпочинку за впливу змінних умов зовнішнього середовища (Зн-7);
8. Основи гуманного відношення у професійній діяльності (Зн-8);
9. Права і обов'язки лікаря і пацієнта (Зн-9);

Уміти:

1. Описувати та пояснювати механізми функціонування фізіологічних систем організму людини та їх регуляцію (Ум-1);
2. Вірно підбирати адекватні методи діагностики для комплексної та ефективної оцінки стану здоров'я людини (Ум-2);
3. Інтерпретувати гомеостатичні параметри та їх відхилення (Ум-3);
4. Оцінити характер причинно-наслідкових зв'язків для адекватного вибору тактики обстеження та лікування пацієнтів (Ум-4);
5. Оцінити ступінь впливу чинників довкілля та виявляти групи і фактори ризику (Ум-5);
6. Аналізувати отримані знання для організації і реалізації наукової та професійної діяльності (Ум-6);
7. Оцінити стан вісцеральних систем за впливу якісного і кількісного складу харчового раціону та режимів фізичного навантаження (Ум-7);
8. Діяти в межах протоколів і стандартів обстеження і лікування (Ум-8);
9. Вирішувати проблеми морально-етичного характеру (Ум-9).

Автономність та відповідальність:

1. Нести відповідальність за доцільність призначення, інтерпретацію результатів досліджень на сучасному рівні та за висновки щодо стану здоров'я людини (АВ-1);
 2. Нести відповідальність за своєчасне та постійне набуття сучасних знань (АВ-2);
 3. Нести відповідальність за якість та результати виконаної роботи (АВ-3);
 4. Бути відповідальним за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності (АВ-4);
 5. Усвідомлювати відповідальність за стан свого здоров'я та здоров'я оточуючих (АВ-5);
- Відповідальність за дотримання морально-етичних норм і принципів у професійній діяльності (АВ-6).

3. Мета і цілі курсу

Мета вивчення дисципліни – кінцеві цілі формуються на основі професійної підготовки докторів філософії відповідно до заліку і є основою навчальної дисципліни.

Зміст цілей сформульований у вигляді цільових завдань. На підставі кінцевих цілей до кожного заліку формулюються **конкретні цілі** у вигляді певних умінь.

Кінцеві цілі розглядаються на початку програми, конкретні – на початку відповідного змістового модулю.

Кінцеві цілі дисципліни.

- Формулювати висновки про стан фізіологічних функцій організму, його систем та органів.
- Знати вікові особливості функцій організму.
- Аналізувати стан здоров'я людини на підставі фізіологічних параметрів.
- Інтерпретувати механізми й закономірності функціонування збудливих структур.
- Пояснювати значення сенсорних процесів у життєдіяльності людини.
- Аналізувати механізми інтегративної діяльності організму.
- Аналізувати функціональні параметри організму і пояснювати можливості їх фармакологічної корекції у бажаному напрямку.
-

4. Пререквізити курсу

Засвоєння основ курсу базується на вивченні здобувачами ступеня доктора філософії фундаментальних

дисциплін. Вона закладає основи вивчення здобувачами таких дисциплін, як імунологія, онкологія, внутрішні хвороби, профілактична медицина, клінічна фармакотерапія.

Українська мова	Вільне володіння українською мовою, грамотне оформлення ділової професійної документації, вільне використання професійної термінології.
Іноземна і латинська мови	Знання медичних термінів латинською та англійською мовами, вільне володіння професійними термінами для роботи з літературними джерелами в оригіналі
Біологія	Можливість обґрунтування процесів життєдіяльності, пояснення відмінностей живого від неживого. Обґрунтування генетичних принципів групової належності крові. Основи генетичних порушень процесів зсідання крові та мікроциркуляторного гемостазу. Знання основ цитології, біомембранології. Знання основ імунітету.
Біофізика, інформатика і медична апаратура.	Знання та вміння використовувати медичну апаратуру з метою діагностики, лікування та наукових досліджень. Обґрунтування механізмів клітинного транспорту, підтримування рівня збудливості, процесів абсорбції в системі травлення та виділення. Знання фізичних основ механізмів дифузії, фізичних механізмів транспорту газів, напруги газів. Вміння використовувати закони фізики для розуміння гемодинаміки та для оцінки показників руху крові і роботи серця, енергетичного балансу організму. Обґрунтування способів тепловіддачі, принципів калориметрії.
Медична, біонеорганічна хімія	Знання та вміння оцінювати фізико-хімічні властивості крові та її компонентів. Оцінювати осмотичний та онкотичний тиск, буферні системи та їх властивості. Обґрунтовувати механізми дії деяких буферних систем крові в підтриманні її нормальної функції. Пояснення хімічних механізмів, що забезпечують транспорт газів, поняття розчинності, дисоціації. Вміння описувати умови дисоціації речовин, умови розчинності та фактори які на неї впливають.
Біологічна хімія	Вміння оцінювати склад різноманітних рідин організму (слини, травних соків, сечі, плазми). Обґрунтовувати принципи калориметричних методів. Знання складу та властивостей гемоглобіну та його сполук, міоглобіну та його властивостей, вітамінів та гормонів.
Гістологія, цитологія та ембріологія	Вміння розпізнавати мікроструктуру окремих тканин і оцінювати особливості гістологічної будови окремих органів і тканин.
Анатомія людини	Знання будови органів тіла людини, їх іннервацію і кровопостачання. Навики препарування м'язів та нервів.
Біоетика	Вміння впроваджувати положень біоетики методологію та діалектику пізнавальної діяльності за умов проведення досліджень
Загальна гігієна та екологія	Обґрунтування необхідності оптимальної взаємодії людини і довкілля для збереження здоров'я.

5. Програмні результати навчання

Вивчення дисципліни передбачає отримання знань стосовно механізмів поділу та смерті клітини, значення транскрипційних факторів, цито- і хемокінів у травленні, функціонуванні клітин крові, нервової, ендокринної, імунної, старінні, серцево-судиної систем, жирової тканини, обміну кальцієм, патогенезі і клінічних проявах різноманітних поширених патологій, пов'язаних з впливом порушень диференціації, епігенетичних чинників, "омік"-технологій та засвоєння сучасних нано-біотехнологій для клінічної практики.

Оцінювати інформацію щодо діагнозу, застосовуючи стандартну процедуру на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень.

Виділяти провідний клінічний симптом або синдром. Встановлювати найбільш вірогідний або синдромний діагноз захворювання. Призначати лабораторне та/або інструментальне обстеження хворого. Здійснювати диференціальну діагностику захворювань. Встановлювати попередній та клінічний діагноз.

Визначати необхідний режим праці та відпочинку при лікуванні захворювання.

Визначати необхідне лікувальне харчування при лікуванні захворювання.

Проводити скринінг щодо виявлення найважливіших неінфекційних захворювань; оцінювати показники захворюваності, інтегральні показники здоров'я; виявляти фактори ризику виникнення та перебігу захворювань; формувати групи ризику населення. Визначати джерело та/або місце знаходження потрібної інформації в залежності від її типу; отримувати необхідну інформацію з визначеного джерела; обробляти та проаналізувати отриману інформацію.

Формувати цілі та визначати структуру особистої діяльності.

Дотримуватися здорового способу життя, користуватися прийомами саморегуляції та самоконтролю

Усвідомлювати та керуватися у своїй діяльності громадянськими правами, свободами та обов'язками, підвищувати загально-освітній культурний рівень.

Результати		
Код	Результати	Матриця компетентності
<i>Зн-1, Ум-1, ЗК-1, ЗК-4-6, ЗК-8-12, ЗК-15, ФК-1</i>	<i>Знати фізіологічні механізми та особливості їх нейрогуморального контролю. Вміти аналізувати основні фізіологічні показники здорового організму.</i>	<i>ПР-1</i>
<i>Зн-2, Ум-2, АВ-1, ЗК-1, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-6, ЗК-9-11, ФК-1, ФК-2, ФК-18, АВ-1</i>	<i>Оволодіти фізіологічними основами методів лабораторних та інструментальних досліджень.</i>	<i>ПР-2</i>
<i>Зн-3, Зн-4, Ум-3, Ум-4, ЗК 1-15, ФК-13, ФК-18, АВ-2</i>	<i>Вміти інтерпретувати інформацію щодо інтегральних показників стану здоров'я та їх відхилення за умов впливу факторів довкілля.</i>	<i>ПР-17</i>
<i>Зн-5, Ум-5, ЗК 1-15, ФК-2, ФК-13, ФК-18, ФК-19, АВ-3</i>	<i>Вміти оцінити міру пошкоджувального вплив негативних чинників зовнішнього середовища, оволодіти опорними знаннями превентивних заходів.</i>	<i>ПР-18</i>
<i>Зн-6, Ум-6, ЗК-1, ЗК- 2, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-12, ЗК-13, ЗК-15, АВ-4</i>	<i>Вміти визначати мету та цілі розвитку професійної та особистісної сфери із використанням сучасним знань та вмінь.</i>	<i>ПР-21</i>
<i>Зн-7, Ум-7, ЗК-1, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-12, ЗК-13, ФК-19, АВ-5</i>	<i>Оволодіти базовими знаннями збалансованого, раціонального харчування та основами здорового способу життя.</i>	<i>ПР-22</i>
<i>Зн-8, Зн-9, Ум-8, Ум-9, ЗК-1, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-13, ЗК-15, ФК-1, ФК-19, АВ-6</i>	<i>Володіти морально-деонтологічними принципами та професійними правилами в роботі лікаря.</i>	<i>ПР-24</i>

6. Формат і обсяг курсу

Формат курсу (вказіть очний)	очний	
Вид занять	Кількість годин	Кількість груп
лекції	6	1
практичні	16	1
семінари	-	-
самостійні	6	1

7. Тематика та зміст курсу

Код виду	Тема	Зміст навчання	Код	Викладач
----------	------	----------------	-----	----------

занять			результат у навчання	
Л-1 (лекція-1)	1. Предмет і задачі фізіології людини у системі вищої освіти. Сучасні уявлення про природу збудження. Фармакологічна регуляція	Фізіологія – наука про механізми життєдіяльності здорової людини, про функції організму, шляхи збереження здоров'я і працездатності. Значення фізіології у підготовці провізора. Методи фізіологічних досліджень: спостереження, експеримент, моделювання. Організм, елементи, що його складають. Рівні структурно-функціональної організації організму людини. Єдність організму і зовнішнього середовища. Фізіологічна характеристика функцій, їх параметри. Взаємозв'язок між структурою і функцією. Механізми регуляції: нервовий, гуморальний, саморегуляція. Гомеостаз, гомеокінез.	Зн-1, Ум-1, ЗК-1, ЗК-4-6, ЗК-8-12, ЗК-15, ФК-1	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
Л-2	2. Регуляція вісцеральних систем.	Структурно-функціональні особливості АНС. Симпатичний, парасимпатичний та інтрамуральний відділи АНС. Види циторецепторів (холінергічні, адренергічні, пуринаергічні, серотонінергічні та ін.). Фармакологічні блокатори передачі збудження в синапсах АНС. Синергізм і відносний антагонізм симпатичних й парасимпатичних впливів. Автономні центри. Структура автономних рефлексів. Автономні компоненти поведінки, їх фізіологічне значення.	Зн-2, Ум-2, АВ-1, ЗК-1, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-6, ЗК-9-11, ФК-1, ФК-2, ФК-18, АВ-1	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
Л-3	3. Вищі інтегративні функції. Фізіологічні основи поведінки.	Вроджені форми поведінки. Інстинкти. Мотивації. Набуті форми поведінки. Імпринтинг. Умовні рефлексії. Класифікація умовних рефлексів. Формування умовних рефлексів. Гальмування умовних рефлексів. Кіркова аналітико-синтетична діяльність. Пам'ять. Сенсорна пам'ять. Короткотривала пам'ять. Довготривала пам'ять. Типи вищої нервової діяльності. Емоції. Класифікація емоцій. Механізм формування емоцій. Нейронна основа емоцій. Прояв емоцій. Фізіологічні основи розумової діяльності. Перша і друга сигнальні системи. Центр мовлення. Функціональна асиметрія мозку. Асиметрія розумової функції мозку. Сон. Види сну. Механізми природного сну. Роль хімічних субстанцій у регуляції сну. Сновидіння. Фізіологічне значення сну. Фізіологічні	Зн-5, Ум-5, ЗК 1-15, ФК-2, ФК-13, ФК-18, ФК-19, АВ-3 Зн-7, Ум-7, ЗК-1, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-12,	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.

		основи свідомості. Фізіологічні основи уваги.		
П-1 (практичне заняття 1)	Загальна фізіологія. Фізіологічні властивості нервових волокон, нервово-м'язевого синапсу та м'язів.	Фізіологія як наукова основа медицини про функції організму, шляхи збереження здоров'я і працездатності. Значення фізіології у підготовці лікаря. Методи фізіологічних досліджень. Функції клітин, тканин, органів, фізіологічних систем організму. Гомеостаз і гомеокінез.	Зн-1-3, Ум-1-3, АВ-2, ФК-2	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
П-2	Регуляція функцій ЦНС та ендокринної системи.	Біологічна регуляція фізіологічних функцій. Нервова регуляція функцій. Нейрон як структурно-функціональна одиниця ЦНС. Рефлекс, рефлекторна дуга, функції її ланок, механізми кодування та передачі інформації ланками рефлекторної дуги. Роль рецепторів. Нервові центри та їх фізіологічні властивості. Принципи координації рефлексів. Види рефлексів, їх фізіологічне та клінічне значення.	Зн-1, 3, 4, 6, Ум-1, 3, 4, 6, АВ-4	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
П-3	Регуляція вісцеральних функцій: крові, кровообігу, дихання.	Поняття про систему крові. Основні функції крові. Склад і об'єм крові у людини. Гематокритний показник. Основні фізіологічні константи крові, механізми їх регуляції. Плазма, її склад, роль білків плазми. Осмотичний і онкотичний тиски. Регуляція сталості осмотичного тиску. Кислотно-основний стан крові, роль буферних систем у регуляції його сталості, клінічне значення.		Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
П-4	Регуляція вісцеральних функцій: травлення, обміну речовин та енергії.	Травлення як фізіологічний процес. Типи травлення, основні етапи. Роль смакової сенсорної системи у формуванні смакових відчуттів та харчової поведінки, значення для травлення. Лінгводіагностика. Взаємодія з нюховою сенсорною системою, значення цього у визначенні характеру їжі. Слиновиділення. Мікрофлора ротової порожнини, її клінічне значення.	Зн-1-9, Ум-1-9, АВ-1-6, ФК - 1, 2, 19	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
П-5	Дослідження механізмів утворення сечі. Невидільні функції нирок.	Нефрон як функціональна одиниця нирок. Особливості кровопостачання нирок. Дослідження клубочкової фільтрації за кліренс-тестами. Канальцева реабсорбція і її механізми. Механізми реабсорбції в петлі Генле. Секреторна функції каналців. Діурез. Склад первинної і вторинної сечі. Механічне та лабораторне дослідження	Зн-1-6, 9, Ум-1-6, 9, АВ-1-4, ФК - 1, 2, 13	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.

П-6	Агранулоцитози та нейтропенії.	сечі. Експрес діагностика складу сечі стрип-тестами, використання у клінічній практиці.. Поняття про агранулоцитози та нейтропенії. Функції різних видів лейкоцитів. Поняття про імунітет, його види та основи. Вікові зміни імунітету.	Зн-1-9, Ум-1-9, АВ-1-6, ФК - 1, 2, 13, 18, 19	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
П-7	Загальні питання етіології та патогенезу анемії, їх класифікації.	Поняття про гемопоез. Функції еритроцитів. Патогенез анемії та їх класифікація	Ум-1-9, АВ-1-6, ФК - 1, 2, 13, 18, 19	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
П-8	Вищі інтегративні функції людини: сенсорні системи.	Структурно-функціональна організація зорової сенсорної системи, головні та допоміжні структури. Принципи функціонального відношення організації сенсорних систем. Бінокулярний зір. Структурно-функціональна організація слухової сенсорної системи, головні та допоміжні структури. Методи діагностики та їх клінічне значення.	Зн-1-4, 6, Ум-1-4, 6, АВ-3, 6, ФК-1, 2, 13	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
П-9	Вищі інтегративні функції людини: ВНД.	Поняття про вищі інтегративні функції нервової системи, методи її дослідження. Фізіологічні основи поведінки. Внутрішні потреби організму. Механізми утворення тимчасового зв'язку. Сучасні механізми пам'яті та навчання, методи оцінювання та клінічне значення. Типи вищої нервової діяльності, їх класифікація, фізіологічні основи, методи дослідження.	Зн-1-4, 6, Ум-1-4, 6, АВ-2,3, 4, 6, ФК-1, 2, 13, 18	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
СРС-1 (самостійна робота 1)	Лімфаденопатії, спленомегалія, диференційна діагностика.	Визначення, методи діагностики, диференційна діагностика	Зн-8, Зн-9, Ум-8, Ум-9, ЗК-1, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-13	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
СРС-2	Лейкемоїдні реакції, класифікація.	Визначення, методи діагностики, диференційна діагностика	Зн-8, Зн-9, Ум-8, Ум-9, ЗК-1, ЗК-	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.

СРС-3	Патологія ендокринних залоз, етіологія, патогенез.	Визначення, методи діагностики, диференційна діагностика	7, ЗК-8, ЗК-13, ЗК-15, ФК-1, ФК-19, АВ-6 Зн-8, Зн-9, Ум-8, Ум-9, ЗК-1, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-13, ЗК-15, ФК-1, ФК-19, АВ-6	Проф. д. мед.н. Гжегоцький М.Р.
-------	--	--	---	---------------------------------

Необхідно представити систему організації занять, використання інтерактивних методів, навчальні технології, що використовуються для передачі та засвоєння знань, умінь і навичок.

8. Верифікація результатів навчання

Поточний контроль

Оцінювання поточної навчальної діяльності.

Оцінювання поточної навчальної діяльності здійснюється на кожному практичному занятті за відповідною темою і має на меті перевірку засвоєння докторами філософії навчального матеріалу. Форма проведення поточного контролю під час навчальних занять визначається робочою навчальною програмою.

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність при вивченні курсу для допуску до екзамену – 120.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність при вивченні курсу для допуску до екзамену – 72.

Аспірант може відпрацювати пропущені теми або перескладати їх на позитивну оцінку викладачу під час його консультацій (індивідуальної роботи з докторами філософії) під час вивчення курсу, тим самим набрати кількість балів не меншу за мінімальну, щоб бути допущеним до іспиту.

Самостійна робота аспірантів оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу контролюється при підсумковому контролі.

Орієнтовні критерії оцінювання поточної навчальної діяльності

Практичні заняття з фізіології є структурованими і передбачають комплексне оцінювання у балах всіх видів діяльності (навчальних завдань), які доктори філософії виконують під час практичного заняття:

1. На початковому етапі практичного заняття здійснюється тестовий контроль: тести містять не менше 10 тестових завдань вибіркового типу з однією правильною відповіддю. Його результати оцінюються позитивно, якщо аспірант дав не менше 70% правильних відповідей; аспірант не отримує балів якщо кількість правильних відповідей менше 70%. У загальній оцінці поточної навчальної діяльності цей етап становить 20%.

2. На основному етапі практичного заняття оцінюються:

2.1) виконання практичних робіт (досліджень), запис протоколу досліджень відповідно до вимог, уміння аналізувати й інтерпретувати результати досліджень і правильно зробити висновки;

2.2) вирішення ситуаційних задач, малювання графіків, схем, контурів регуляції.

У загальній оцінці поточної навчальної діяльності цей етап становить 50%, якщо аспірант правильно виконав практичні роботи (дослідження), записав протокол досліджень відповідно до вимог, зумів проаналізувати й інтерпретувати результати дослідження, зробити обґрунтовані висновки і вирішив всі запропоновані ситуаційні задачі, інші завдання.

Аспірант набирає 40% оцінки, якщо він правильно виконав практичні роботи (дослідження), записав протокол досліджень відповідно до вимог, зумів проаналізувати ц інтерпретувати результати дослідження, зробити обґрунтовані висновки і вирішив не менше половини запропонованих задач.

Аспірант набирає 30% оцінки, якщо він правильно виконав практичні роботи (дослідження), записав протокол досліджень відповідно до вимог, зумів проаналізувати й інтерпретувати результати дослідження, зробити обґрунтовані висновки і не вирішив жодне із запропонованих завдань.

Аспірант не набирає балів, на основному етапі навчальної діяльності якщо він не зумів правильно

виконати практичні роботи (дослідження), записати протокол досліджень відповідно до вимог, проаналізувати й інтерпретувати результати досліджень, зробити обґрунтовані висновки.

На кінцевому етапі практичного заняття контроль теоретичної і практичної підготовки здійснюється за допомогою тестових завдань (не менше 10) або вирішення комплексних ситуаційних задач, створення контурів регуляції та інших завдань, що дозволяють оцінити ступінь досягнення навчальної мети. Він оцінюється позитивно при умові, що аспірант правильно вирішив не менше 70% тестових завдань або вирішив всі ситуаційні задачі та інші завдання. При умові, що студент правильно вирішив менше, 70 % тестових завдань, або не вирішив запропоновані ситуаційні задачі аспірант не отримує жодного балу. У загальній оцінці поточної навчальної діяльності цей етап становить 30%.

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставлення традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з модулів, аспірант отримує на практичному занятті:

- оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань;
- оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань;
- оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань;
- оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань;

На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журнали успішності і зошиті доктора філософії для практичних занять, де повинні виконуватись всі завдання і записуватись протоколи досліджень, ставить свій підпис і дату.

Критерії оцінювання об'єктивного структурованого практичного (клінічного) іспиту/ Комплексу практично-орієнтованого екзамену

Оцінювання підсумкового контролю (іспиту).

Підсумковий контроль (іспит) здійснюється по завершенню вивчення курсу на контрольному занятті. До іспиту допускаються студенти, котрі виконали всі види навчальних завдань, відвідали усі аудиторні навчальні заняття передбачені навчальною програмою та при вивченні курсу набрали за поточну навчальну діяльність не меншу за мінімальну (72 бали).

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за результатами іспиту – 80 (30 балів за правильні відповіді на відкриті запитання, та 50 за правильні відповіді на тестові завдання) мінімальна кількість балів – 50 (20 балів за правильні відповіді на відкриті запитання, та 30 за правильні відповіді на тестові завдання)

Контроль підготовки доктора філософії під час іспиту, який триває 3 академічні години, може здійснюватися за рішенням кафедри орієнтовно за таким регламентом:

1. проведення комп'ютерного тестового контролю (протягом 60 хвилин: виконання 60 тестових завдань вибіркового типу з однією правильною відповіддю).
2. решта часу контрольного заняття відводиться на виконання докторами філософії запланованих практичних робіт (досліджень) відповідно до вимог, уміння аналізувати й інтерпретувати результати досліджень і правильно зробити обґрунтовані висновки.

Вирішення ситуаційних задач, малювання графіків, схем, контурів регуляції, інших інтегрованих завдань.

Перевірка виконання навчальних завдань здійснюється викладачем під час контрольного заняття по мірі їх виконання аспірант.

Орієнтовні критерії оцінювання:

Комплексна кількість балів, яку аспірант набирає за результатами підсумкового контролю, має такі складові:

за результатами комп'ютерного тестового контролю аспірант отримує:

- 50 балів – якщо він дав правильні відповіді не менше, ніж на 80%,
- 40 балів – якщо він дав правильні відповіді не менше, ніж на 70%,
- 30 балів – якщо він дав правильну відповідь не менше, ніж на 60 %

2) за виконання запланованих практичних робіт (досліджень) відповідно до вимог, уміння аналізувати й інтерпретувати результати досліджень і правильно зробити обґрунтовані висновки.

Вирішення ситуаційних задач, малювання графіків, схем, контурів регуляції, інших інтегрованих завдань аспірант отримує:

30 балів – якщо аспірант правильно виконав усі заплановані практичні роботи (дослідження), і зумів проаналізувати й інтерпретувати результати дослідження і зробити аргументовані висновки, а також дав правильні відповіді не менше ніж на 80% ситуаційних задач та інших інтегрованих завдань;

20 балів – якщо аспірант правильно виконав усі заплановані практичні роботи (дослідження), і зумів проаналізувати й інтерпретувати результати дослідження і зробити аргументовані висновки, а також дав правильні відповіді не менше ніж на 70% ситуаційних задач та інших інтегрованих завдань;

15 балів – якщо аспірант правильно виконав усі заплановані практичні роботи (дослідження), і зумів проаналізувати й інтерпретувати результати дослідження і зробити аргументовані висновки, а також дав правильні відповіді не менше ніж на 60% ситуаційних задач та інших інтегрованих завдань;

10 балів – якщо аспірант правильно виконав усі заплановані практичні роботи (дослідження), і зумів проаналізувати й інтерпретувати результати дослідження і зробити аргументовані висновки, а також дав правильні відповіді не менше ніж на 50% ситуаційних задач та інших інтегрованих завдань;

0 балів – якщо аспірант не виконав усі заплановані практичні роботи (дослідження), і не зумів проаналізувати й інтерпретувати результати дослідження і зробити аргументовані висновки.

Примітка: регламент проведення підсумкового контролю та критерії оцінювання обирає кафедра навчального закладу і зазначає його у робочій навчальній програмі з дисципліни.

Оцінювання дисципліни

Оцінка з дисципліни, яка завершується іспитом визначається, як сума балів за поточну навчальну діяльність (не менше 72) та балів за іспит (не менше 50).

Бали з дисципліни незалежно конвертуються як в шкалу ECTS, так і в 4-бальну шкалу. Бали шкали ECTS у 4-бальну шкалу не конвертуються і навпаки.

Бали аспірантів, які навчаються за однією спеціальністю, з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни конвертуються за шкалою ECTS таким чином:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10% аспірантів
B	Наступні 25% аспірантів
C	Наступні 30% аспірантів
D	Наступні 25% аспірантів
E	Останні 10% аспірантів

Відсоток аспірантів визначається на виборці для аспірантів даного курсу в межах відповідної спеціальності.

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці.

Бали з дисципліни	Оцінка з дисципліни
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 до мінімальної кількості, яку повинен набрати студент	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	2

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні.

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між ECTS та оцінкою за національною шкалою).

9. Політика курсу

1. Передбачає роботу в команді, що націлена на корисний результат отримання знань і вмінь.
2. Спілкування в аудиторії є дружнім, колегіальним, відкритим до конструктивного обговорення та наукового діалогу.
3. Навчання реалізується згідно плану та у зазначені терміни.
4. Ліквідація заборгованості по практичним заняттям можлива у відповідно встановлені дні та години черговому викладачу.

5. Дотримання правил академічної доброчесності.
6. Доповіді та самостійні презентації мають бути виконані здобувачки персонально та представляти підготовлений матеріал у науково-публіцистичному стилі.
7. У процесі опрацювання матеріалу здобувачі повинні дискутуватися тематичні завдання у спосіб проведення клінічних паралелей з тематикою занять.
8. Постійно бути в курсі новітніх повідомлень наукового та медичного змісту.

10. Література

1. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан, Йолтухівський М.В. [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 448 с.
2. Textbook of medical physiology / Guyton A. C., Hall J. E., - 13th ed. Elsevier. 2016.– 1038 p.
3. Сабо Ш., Сабо К., Заячківська О. Стрес: від Ганса Сельє до сьогодні. Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, 2019.- 120 с
4. First Aid for the USMLE Step 1. 2018: A student to student Guide. McGraw-Hill – 890 p.
5. USLME STEP 1. Kaplan, 2018.
6. USLME STEP 1. QBank, 2018.
7. Physiology. Edited by V.M.Moroz, O.A. Shandra - 2th ed. Nova Knyga. 2016. – 728 p.
8. Running CA, Craig BA, Mattes RD. Oleogustus: The unique taste of fat. Chem Sens- es. 2015;40: 507–516. doi: 10.1093/chemse/bjv036. pmid:26142421
28. Sebastian S, Puranik N. Recent concepts about sense of smell, odorant receptors and physiology of olfactionan insight. Physiology and Pharmacology. 2016 May 10;20(2):74-82. 29.
9. Tahara Y, Shibata S. Circadian rhythms of liver physiology and disease: experimental and clinical evidence. Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology. 2016 Feb.
10. Physiology. Edited by V.M.Moroz, O.A. Shandra - 2th ed. Nova Knyga. 2016. – 728 p.
11. Фізіологія системи крові. Методичні рекомендації для докторів філософії медичного стоматологічного, фармацевтичного факультетів, / д.м.н., проф. Заячківська О.С., к.мед.н., доц. Куцик Л.Б., к.м.н. доц. Федоренко Ю.В. За редакцією д.мед.н., проф., член-кореспондента АМН України, Заслуженого діяча науки і техніки України, М.Р. Гжегоцького. - Львів. – 2009. - 55 с.
12. Фізіологія дихання. Методичні вказівки до практичних занять для докторів філософії медичного факультету / к.м.н. доц. О.І. Мельник, к.м.н., доц. О.І. Чупашко, к.м.н., доц. Ю.С. Петришин. За редакцією д.мед.н., проф., член-кореспондента НАМН України, Заслуженого діяча науки і техніки України, М.Р. Гжегоцького. Львів. – 2017 - 45 с.
13. Фізіологія кровообігу. Методичні вказівки для викладачів до практичних занять для докторів філософії медичного стоматологічного, фармацевтичного факультетів / доц. Ю. С. Петришин, к.мед.н., ас. Л. В. Паніна, к.б.н., доц. С. М. Ковальчук, к.б.н., доц., к.б.н., доц. О. Г. Мисаковець, доц. Чупашко О.І.. За редакцією д.мед.н., проф. М.Р. Гжегоцького. Львів. – 2015 – 133 с.
14. Фізіологія серцево-судинної системи. Методичні вказівки для докторів філософії медичного факультету (магістерський рівень) / ас. Ковальчук І.М., за редакцією д.м.н., проф. Заячківської О.С. – Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького. - Львів. 2017. - 91ст.
15. Динаміка лімфообігу. Методичні вказівки до самостійної роботи докторів філософії медичного, стоматологічного, фармацевтичного факультетів (видання друге) / к.м.н., доц. Федоренко Ю.В.. За редакцією д.м.н., проф.М.Р. Гжегоцького. Льві. – 2015. – 19с.
16. Самостійна робота. Фізіологія. Робочий зошит для самостійної роботи для докторів філософії медичного факультету - I частина / Купиняк Н.І., Погорецька Я.О., Безпалько Л.Ю., Студент В.О., Савицька М.Я.. За редакцією О.С. Заячківської. ЛНМУ ім. Данила Галицького. Львів. 2017 – 30 с.
17. Навчальний цифровий ресурс «Студентська медіатека кафедри нормальної фізіології ЛНМУ», що містить колекцію сучасних освітніх мультимедійних та відео-презентацій, відеолекцій (Youtube canal кафедри), методичних матеріалів (збірка текстів КРОК-1, ситуаційних та інтегрованих задач, а також підручники, посібники, керівництва, створені кафедрою та іншими світовими інституціями (депоновані на диску Google, QR-code) он-лайн за доступом:

<https://goo.gl/hxg7BZ>



8. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

- <http://biph.kiev.ua/uk/UPhSNews>
- <http://www.physiologyinfo.org/mm/What-is-Physiology>
- <http://www.medicalnewstoday.com/articles/248791.php>
- <http://www.physoc.org/>
- <http://medtropolis.com/your-health/>
- <http://www.physiologyweb.com/>
- <http://www.teachpe.com/anatomy/>

11. Обладнання, матеріально-технічне і програмне забезпечення курсу

1. Наочні препарати для проведення досліджень.
2. Смарт телевізор
3. Колекція навчальних кінофільмів
4. Мультимедійні проектори
5. MISA Moodle для комп'ютеризованого тестування он-лайн 2018.
6. IFOM. Software, 2018.
7. Табличний фонд
8. Навчальні схеми фізіологічних механізмів реалізації функцій в організмі людини.

12. Додаткова інформація

Відповідальні за освітній процес на кафедрі:

*доц. Савицька Мар'яна Ярославівна
terymed11@gmail.com*

*доц. Суходольська Наталя Василівна
natalia.suhodolska@gmail.com*

інформація про місце проведення

занять:

- м. Львів, вул. Пекарська, 69, Кафедра нормальної фізіології (анатомічний корпус, 2-й поверх)

посилання на сторінки веб-сайту / кафедри

<https://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-normalnoyi-fiziologiyi/>

Укладач силабуса

проф.д.мед.н. Гжегоцький М.Р.

Завідувач кафедри

проф.д.м.н. Заячківська О.С.