

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра фізіології і патофізіології з курсом медичної біології

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ФІЗІОЛОГІЯ

Рівень вищої освіти	Перший рівень
Спеціальність: освітня програма	I5 Медсестринство: Екстрена медицина

Затверджено рішенням Ради з якості ННМІ

Голова Ради з якості ННМІ

Петрашенко Вікторія Олександрівна

ДАНІ ПРО ПОГОДЖЕННЯ

Розробник

Гарбузова Вікторія Юріївна
Обухова Ольга Анатоліївна

Розглянуто і схвалено на засіданні робочої проєктної групи (РПГ) освітньої програми Екстрена медицина	Керівник РПГ (гарант програми) Бадіон Юрій Олексійович
Розглянуто і схвалено на засіданні Кафедра фізіології і патофізіології з курсом медичної біології	Завідувач кафедри Гарбузова Вікторія Юріївна

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Фізіологія
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Навчально-науковий медичний інститут. Кафедра фізіології і патофізіології з курсом медичної біології
Розробник(и)	Обухова Ольга Анатоліївна, Гарбузова Вікторія Юріївна
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
Тривалість вивчення навчальної дисципліни	один семестр
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год. Для заочної форми навчання 14 год. становить контактна робота з викладачем (4 год. лекцій, 10 год. практичних занять), 136 год. становить самостійна робота.
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Екстрена медицина"
Передумови для вивчення дисципліни	Базове (шкільне) знання біології, хімії та фізики, анатомії і гістології
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є досягнення студентами фундаментального мислення та системи знань про функціонування людського організму як єдиного цілого та здатності їх використовувати у практичній діяльності

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Інтегративні функції організму

Тема 1 Загальні закономірності нервової регуляції функцій

Основні риси нервової регуляції функцій. Структура та функції нейрона. Поняття про рефлекс, їх класифікація. Рефлекторна дуга, функції її окремих елементів. Властивості нервових центрів. Координація рефлекторної діяльності. Збудження у ЦНС. Сумація: види і механізми. Характеристика ЗПСР і ГПСР. Центральне гальмування, його види, механізми, значення. Роль гальмівних нейронних ланцюгів у виникненні центрального гальмування. Структура та функції спинного мозку. Дослідження клінічно важливих рефлексів. Роль заднього мозку у регуляції рухових функцій. Рухові рефлекс середнього мозку. Роль ретикулярної формації у регуляції рухових функцій. Функціональна організація базальних ядер (хвостатого ядра, лущини і блідої кулі). Роль мозочка у регуляції рухових функцій. Наслідки видалення або ураження мозочка, що виникають у людини, їх фізіологічні механізми. Особливості колінчастої будови кори великих півкуль. Функції кори великих півкуль. Структурно-функціональні особливості вегетативної нервової системи. Особливості рефлекторної дуги вегетативного рефлексу. Центральне регулювання вісцеральних функцій.

Тема 2 Гуморальна регуляція вегетативних функцій. Роль залоз внутрішньої секреції в регуляції функцій організму

Фактори гуморальної регуляції, їх характеристика та класифікація. Контур гуморальної регуляції, роль зворотного зв'язку в регуляції. Взаємозв'язок нервової та гуморальної регуляції. Структурно-функціональна організація ендокринної системи. Ендокринні залози, ендокринні клітини, їх гормони та значення. Основні механізми дії гормонів. Регуляція секреції гормонів. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Функціональний зв'язок гіпоталамуса з гіпофізом. Нейросекрети гіпоталамуса. Роль ліберинів і статинів. Аденогіпофіз, його гормони, їх впливи. Роль соматотропіну (СТГ) та соматомединів у забезпеченні процесів росту та розвитку. Щитоподібна залоза, її гормони (йодтироніни). Статеві залози. Статева диференціація, розвиток і функції репродуктивної системи. Гормони підшлункової залози (інсулін, глюкагон, соматостатин) їх впливи на метаболізм та концентрацію глюкози в крові. Баланс кальцію в організмі та гормони, які регулюють кальцієвий і фосфатний гомеостаз: паратгормон, кальцитонін, $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$. Гормони мозкової речовини наднирникових залоз (катехоламіни), їх роль в організмі, регулювання секреції. Гормони кори наднирникових залоз. Поняття про стрес і стресові фактори. Види адаптації до дії стресових факторів. Загальний адаптаційний синдром (Г. Сельє).

Модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем

Тема 3 Фізіологічні властивості крові та принципи функціонування системи кровообігу

Загальна характеристика і склад периферичної крові. Основні функції фізіологічної системи крові. Функціональне значення води і електролітів плазми крові. Білки плазми крові. Основні фізично-хімічні властивості крові: осмотичний тиск, густина, в'язкість, реакція крові. Загальна характеристика еритроцитів. Їх функції. Гемоглобін як основна складова частина еритроцита. Будова гемоглобіну. Характеристика груп крові в системі АВО. Характеристика груп крові в системі резус. Резус-конфлікт. Етапи і правила переливання крові. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). Фактори, що впливають на цей показник. Функціональні відділи системи кровообігу. Основні та додаткові функції системи кровообігу. Провідна система серця, її значення. Функціональні властивості скоротливих м'язових волокон серця. Фазова структура серцевого циклу. Поняття про тони серця та методи їх вивчення. Дослідження властивостей верхівкового поштовху і тонів серця методом аускультатії. Методи реєстрації електрокардіограми (ЕКГ). Електрична вісь серця. Методика її визначення. Причини відхилення електричної осі серця за умов норми Основні закони гемодинаміки.

Тема 4 Фізіологічні основи систем дихання, травлення, обміну речовин і виділення

Етапи дихання. Загальна будова та основні функції системи зовнішнього дихання. Біомеханіка дихання. Механізми вдиху та видиху. Механізми обміну газів між повітрям, що вдихається, та альвеолярною газовою сумішшю, між альвеолами і кров'ю у легеневи капілярах. Властивість легеневої мембрани. Статичні показники вентиляції легень. Поняття про легеневі об'єми та легеневі ємності. Динамічні показники вентиляції легень. Хвилинний об'єм та легеневі ємності. Динамічні показники вентиляції легень. Хвилинний об'єм дихання, його визначення. Спірометрія. Спірографія. Будова та функції системи травлення. Типи травлення. Основні принципи і механізми регуляції травлення. Роль гастроінтестинальних гормонів. Фізіологічні основи голоду та насичення. Травлення у ротовій порожнині. Значення шлунку в процесах травлення. Травлення у товстій кишці. Всмоктування речовин у різних відділах травного каналу, його механізми. Фізіологічне значення білків, жирів і вуглеводів. Методи вивчення енергетичного обміну: пряма і непряма калориметрія. Поняття про основний обмін. Система виділення, її будова, функції. Органи виділення, їх участь у підтриманні гомеостазу організму. Нирки як основні органи видільної системи. Фізіологічні основи методів дослідження функції нирок. Оцінка клінічного аналізу сечі

Тема 5 Підсумкове заняття з дисципліни «Фізіологія»

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Пояснювати механізми функціонування органів і систем людини за різних умов.
PH2	Розпізнавати вікові особливості функцій організму людини та оцінювати стан здоров'я осіб різних вікових груп.
PH3	Застосовувати лабораторні та інструментальні методи дослідження для оцінки стану органів і систем організму людини.
PH4	Виділяти провідні механізми забезпечення інтегративної діяльності організму.

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.
Для спеціальності І5 Медсестринство:

ПР2	Знати і розуміти анатомію, фізіологію та інші фундаментальні медичні науки, що лежать в основі спеціалізації «Екстрена медицина», на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми
-----	---

7. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних компетентностей

Програмні компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна:
Для спеціальності І5 Медсестринство:

ПК1	ЗК 2. Здатність навчатися та самонавчатися.
ПК2	ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ПК3	ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ПК4	ЗК 9. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення й генерування ідей.

8. Види навчальних занять

Тема 1. Загальні закономірності нервової регуляції функцій
Лк1 "Нервова і гуморальна регуляції функцій організму" (заочна) Основні риси нервової регуляції функцій. Властивості нервових центрів. Координація рефлекторної діяльності. Синапси ЦНС, їх будова, механізми передачі інформації. Класифікація медіаторів, їх загальна характеристика. Характеристика збуджуючого і гальмівного постсинаптичних потенціалів. Центральне гальмування, його види, механізми, значення. Роль гальмівних нейронних ланцюгів у виникненні центрального гальмування. Взаємозв'язок нервової та гуморальної регуляції. Контур гуморальної регуляції, роль зворотного зв'язку в регуляції. Фактори гуморальної регуляції, їх характеристика та класифікація. Роль факторів місцевої регуляції. Структурно-функціональна організація ендокринної системи. Ендокринні залози, ендокринні клітини, їх гормони та значення. Визначення ендокринної функції та її складових. Механізми регуляції діяльності ендокринних залоз. Види секреції і форми транспорту гормонів. Характеристика механізмів циторецепції. Основні етапи внутрішньоклітинної і цитоплазматичної циторецепції. Метаболізм гормонів. Викладання проводиться у вигляді мультимедійних лекцій (при наявності карантину - в режимі on-line)

Пр1 "Загальні закономірності нервової регуляції функцій" (заочна)

Основні риси нервової регуляції функцій. Структура та функції нейрона. Поняття про рефлекс, їх класифікація. Рефлекторна дуга, функції її окремих елементів. Властивості нервових центрів. Координація рефлекторної діяльності. Збудження у ЦНС. Сумація: види і механізми. Характеристика ЗПСР і ГПСР. Центральне гальмування, його види, механізми, значення. Роль гальмівних нейронних ланцюгів у виникненні центрального гальмування. Структура та функції спинного мозку. Дослідження клінічно важливих рефлексів. Роль заднього мозку у регуляції рухових функцій. Рухові рефлекс середнього мозку. Роль ретикулярної формації у регуляції рухових функцій. Функціональна організація базальних ядер (хвостатого ядра, лущини і блідої кулі). Роль мозочка у регуляції рухових функцій. Наслідки видалення або ураження мозочка, що виникають у людини, їх фізіологічні механізми. Особливості колінчастої будови кори великих півкуль. Функції кори великих півкуль. Структурно-функціональні особливості вегетативної нервової системи. Особливості рефлекторної дуги вегетативного рефлексу. Центральне регулювання вісцеральних функцій. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільму із зазначеної тематики) з подальшим обговоренням.

Тема 2. Гуморальна регуляція вегетативних функцій. Роль залоз внутрішньої секреції в регуляції функцій організму

Пр2 "Гуморальна регуляція вегетативних функцій. Роль залоз внутрішньої секреції в регуляції функцій організму" (заочна)

Взаємозв'язок нервової та гуморальної регуляції. Контур гуморальної регуляції, роль зворотного зв'язку в регуляції. Фактори гуморальної регуляції, їх характеристика та класифікація. Роль факторів місцевої регуляції. Структурно-функціональна організація ендокринної системи. Ендокринні залози, ендокринні клітини, їх гормони та значення. Гормони аденогіпофіза: хімічна природа, регуляція виділення, механізм дії. Функціональні, метаболічні і структурні ефекти. Роль соматотропного гормону у забезпеченні процесів росту і розвитку. Значення соматомединів. Наслідки гіпо- та гіперсекреції соматотропіну. Гормони щитоподібної залози: хімічна природа, синтез і секреція, регуляція виділення, механізм дії. Функціональні та метаболічні ефекти. Наслідки гіпо- та гіперсекреції. Роль інших гормонів, що впливають на процеси росту (інсулін, статеві гормони, кортизол). Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільму із зазначеної тематики) з подальшим обговоренням.

Тема 3. Фізіологічні властивості крові та принципи функціонування системи кровообігу

Лк2 "Фізіологія вісцеральних систем: функціональна взаємодія органів і систем організму" (заочна)

Фізіологічна система крові. Її будова. Загальна характеристика і склад периферичної крові. Основні функції фізіологічної системи крові. Функціональне значення води і електролітів плазми крові. Білки плазми крові. Їх склад і основні функції. Основні фізично-хімічні властивості крові: осмотичний тиск, густина, в'язкість, реакція крові. Загальна характеристика еритроцитів, їх функція. Гематокрит. Фактори, від яких залежить його величина. Осмотична резистентність еритроцитів. Її значення. Загальна характеристика системи кровообігу, її будова. Функціональні відділи системи кровообігу. Основні та додаткові функції системи кровообігу. Функціональні властивості серцевого м'язу. Провідна система серця, її значення. Структурно-функціональні елементи серця як насоса. Біомеханіка дихання. Механізми вдиху та видиху. Статичні показники вентиляції легень. Поняття про легеневі об'єми та легеневі ємності. Динамічні показники вентиляції легень. Хвилинний об'єм та легеневі ємності. Динамічні показники вентиляції легень. Хвилинний об'єм дихання, його визначення. Спірометрія. Спірографія. Будова та функції системи травлення. Травний канал та травні залози. Основні функції системи травлення: секреція, моторика, всмоктування. Травлення: його типи та основні етапи. Система виділення, її будова, функції. Органи виділення Викладення проводиться у вигляді мультимедійних лекцій (при наявності карантину - в режимі on-line).

Пр3 "Фізіологічні властивості крові та принципи функціонування системи кровообігу" (заочна)

Загальна характеристика і склад периферичної крові. Основні функції фізіологічної системи крові. Функціональне значення води і електролітів плазми крові. Білки плазми крові. Основні фізично-хімічні властивості крові: осмотичний тиск, густина, в'язкість, реакція крові. Загальна характеристика еритроцитів. Їх функції. Гемоглобін як основна складова частина еритроцита. Будова гемоглобіну. Характеристика груп крові в системі АВО. Характеристика груп крові в системі резус. Резус-конфлікт. Етапи і правила переливання крові. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). Фактори, що впливають на цей показник. Функціональні відділи системи кровообігу. Основні та додаткові функції системи кровообігу. Провідна система серця, її значення. Функціональні властивості скоротливих м'язових волокон серця. Фазова структура серцевого циклу. Поняття про тони серця та методи їх вивчення. Дослідження властивостей верхівкового поштовху і тонів серця методом аускультії. Методи реєстрації електрокардіограми (ЕКГ). Електрична вісь серця. Методика її визначення. Причини відхилення електричної осі серця за умов норми Основні закони гемодинаміки. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільму із зазначеної тематики) з подальшим обговоренням.

Тема 4. Фізіологічні основи систем дихання, травлення, обміну речовин і виділення

Пр4 "Фізіологічні основи систем дихання, травлення, обміну речовин і виділення" (заочна)

Етапи дихання. Загальна будова та основні функції системи зовнішнього дихання. Біомеханіка дихання. Механізми вдиху та видиху. Механізми обміну газів між повітрям, що вдихається, та альвеолярною газовою сумішшю, між альвеолами і кров'ю у легеневи́х капілярах. Властивість легеневої мембрани. Статичні показники вентиляції легень. Поняття про легеневі об'єми та легеневі ємності. Динамічні показники вентиляції легень. Хвилинний об'єм та легеневі ємності. Динамічні показники вентиляції легень. Хвилинний об'єм дихання, його визначення. Спірометрія. Спірографія. Будова та функції системи травлення. Типи травлення. Основні принципи і механізми регуляції травлення. Роль гастроінтестинальних гормонів. Фізіологічні основи голоду та насичення. Травлення у ротовій порожнині. Значення шлунку в процесах травлення. Травлення у товстій кишці. Всмоктування речовин у різних відділах травного каналу, його механізми. Фізіологічне значення білків, жирів і вуглеводів. Методи вивчення енергетичного обміну: пряма і непряма калориметрія. Поняття про основний обмін. Система виділення, її будова, функції. Органи виділення, їх участь у підтриманні гомеостазу організму. Нирки як основні органи видільної системи. Фізіологічні основи методів дослідження функції нирок. Оцінка клінічного аналізу.

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільму із зазначеної тематики) з подальшим обговоренням.

Тема 5. Підсумкове заняття з дисципліни «Фізіологія»

Пр5 "Підсумкове заняття з дисципліни «Фізіологія»." (заочна)

Комп'ютерне тестування та усне опитування з дисципліни «Фізіологія».

9. Стратегія викладання та навчання

9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Лекції
МН2	Практикоорієнтоване навчання
МН3	Командно-орієнтоване навчання (TBL)
МН4	Навчання на основі досліджень (RBL)
МН5	Самостійне навчання
МН6	Проблемне навчання
МН7	Електронне навчання

Викладання дисципліни відбувається із застосуванням сучасних методів навчання (CBL, TBL), які сприяють не тільки розвитку фахових здібностей, а й стимулюють до творчої і наукової діяльності та спрямовані на підготовку практико-орієнтованих спеціалістів.

9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Підготовка до лекцій
НД2	Підготовка до практичних занять

НД3	Розв'язання ситуаційних завдань
НД4	Електронне навчання у системах (Zoom, Google Meet, MIX.sumdu.edu.ua)
НД5	Робота з підручниками та релевантними інформаційними джерелами
НД6	Виконання завдань: підготовка презентацій

10. Методи та критерії оцінювання

10.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$170 \leq RD \leq 200$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$164 \leq RD < 169$
В загальному правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$140 \leq RD < 163$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$127 \leq RD < 139$
Виконання задовольняє мінімальні критерії	3 (задовільно)	$120 \leq RD < 126$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$70 \leq RD < 119$
Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 69$

10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МФО1 Опитування та усні коментарі викладача за його результатами	Надає можливість виявити стан набутого студентами досвіду навчальної діяльності відповідно до поставлених цілей, з'ясувати передумови стану сформованості отриманих результатів, причини виникнення утруднень, скоригувати процес навчання, відстежити динаміку формування результатів навчання та спрогнозувати їх розвиток.	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	За отриманими даними про результати навчання, на основі їх аналізу пропонується визначати оцінку як показник досягнень навчальної діяльності здобувачів

МФО2 Тестування за завданнями із множинним вибором відповіді та ті, що передбачають визначення відповідності, правильної послідовності дій, проведення розрахунків	Метод ефективної перевірки рівня засвоєння знань, умінь і навичок із кожної теми навчальної дисципліни. Тестування дозволяє перевірити засвоєння навчального матеріалу із кожної тематики.	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Максимальна кількість балів за тестування - 10 балів за умови отримання 100% правильних відповідей. Мінімальний бал успішного складання тестів - 6 балів (60% правильних відповідей)
МФО3 Самооцінка поточного тестування, перевірка та оцінювання письмових завдань, захист презентацій	Важливим фактором формування професійних якостей майбутніх спеціалістів є науково-дослідна робота студентів. Залучення останніх до дослідницької діяльності сприяє формуванню їхнього наукового світогляду, працелюбства, працездатності, ініціативності тощо	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Усні коментарі викладача. Студенту надаються додаткові заохочувальні бали (від 5 до 10), залежно від виду дослідницького проекту
МФО4 Перевірка результатів проведення експериментів	Відпрацювання практичних навичок та залучення аналітичних здібностей, самостійність у прийнятті рішення, навички роботи з достатньо великим об'ємом інформації.	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Оцінка здібності студента до лабораторної роботи, обґрунтування своїх рішень, чітко висловлювати свої думки, визначення рівня теоретичної підготовки, що відображається у відповідній оцінці
МФО5 Розв'язування ситуаційних завдань з Крок-1	Оцінка набутих теоретичних та практичних знань із тематики дисципліни.	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Зворотний зв'язок спрямований на підтримку самостійної роботи студентів, виявлення недоліків та оцінку рівня набутих теоретичних знань

МФО6 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань	У настановах розкриваються методи педагогічного контролю за професійною діяльністю здобувачів. Ефективність визначається дотриманням усіх етапів виконання практичних завдань. Результативністю сформованості необхідних практичних умінь і навичок залежить від рівня сформованості практичної компетентності.	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Консультування студентів в роботі з інтерпретації лабораторних результатів, пряме та непряме спостереження за роботою здобувачів під час проведення інструментальних методів дослідження із подальшим визначення рівня практичної підготовки
МФО7 Взаємооцінювання (peer assessment)	Партнерська взаємодія, спрямована на покращення результатів навчальної діяльності за рахунок порівняння власного поточного рівня успішності із попередніми показниками. Забезпечує можливість аналізу власної освітньої діяльності	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Корегування спільно зі здобувачами підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання

10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МСО1 Контроль теоретичних знань	Складання практично-орієнтованого заліку. До складання заліку допускаються здобувачі, які успішно засвоїли матеріал з дисципліни, склали практичні навички та підсумкове комп'ютерне тестування.	Відповідно до розкладу, на останньому занятті	Здобувач може отримати 120 балів за залік. Мінімальна кількість балів, яку має отримати студент - 72 балів
МСО2 Підсумкове тестування	Метод ефективною перевірки рівня засвоєння знань, умінь і навичок із навчальної дисципліни. Тестування дозволяє перевірити результати навчання протягом циклу та визначити рівень знань по завершенню дисципліни.	Відповідно до розкладу	Є допуском до складання заліку

Контрольні заходи:

		Максимальна кількість балів	Можливість перескладання з метою підвищення оцінки
Другий семестр вивчення		200 балів	
МСО1. Контроль теоретичних знань		120	
	2х60	120	Ні
МСО2. Підсумкове тестування		80	
	2х40	80	Ні

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється на останньому за розкладом занятті та визначається як сума балів за результатами оцінювання усіх контрольних заходів. Якщо студент набирає сумарно 120 і більше балів, тоді отримує диференційний залік. Від 70 до 119 балів - студент має 2 спроби перескласти залік. Якщо 0-69 - студент може перескласти лише 1 раз згідно розкладу.

11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

11.1 Засоби навчання

ЗН1	Інформаційно-комунікаційні системи
ЗН2	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН3	Бібліотечні фонди, архив спірограм, електрокардіограм, результатів лабораторних методів дослідження
ЗН4	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН5	Лабораторне обладнання (електростимулятори, гальванічні пінцети, естетіометри, набори для препарування, динамометри, хімічні реактиви, мікроскопи, камери Горяєва, штативи Панченкова, гемометри)
ЗН6	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання)
ЗН7	Медичне обладнання (неврологічні молоточки, електрокардіографи, спірометри, фонендоскопи, тонометри, ваги, ростомір)

11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Фізіологія збудливих структур : навчальний посібник / В. Ю. Гарбузова, О. А. Обухова, Є. А. Строй. – Суми : Сумський державний університет, 2025. – 204 с.
2	Фізіологія дихання : навчальний посібник / В. Ю. Гарбузова, Є. А. Строй. – Суми : Сумський державний університет, 2025. – 103 с.
3	Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Є. О. Неведомська. — Київ, 2025. — 74 с.

4	Фізіологія крові : навчальний посібник / В. Ю. Гарбузова, О. А. Обухова, Є. А. Строй. – Суми : Сумський державний університет, 2025. – 198 с.
5	Textbook of Medical Physiology Arthur C. Guyton, John E. Hall.—16th ed., 2020. – 1116 p.
Допоміжна література	
1	5259 Практикум із курсу "Фізіологія" [Текст] : для студ. спец. 222 "Медицина", 228 "Педіатрія" денної форми навчання / В. Ю. Гарбузова, З. М. Левченко. — Суми : СумДУ, 2022. — 142 с.
2	Y. Dubovyk, T. Oleshko, V. Harbuzova, A. Ataman Positive Association between EDN1 rs5370 (Lys198Asn) Polymorphism and Large Artery Stroke in a Ukrainian Population // Disease Markers. – 2018. Vol. 2018, Article ID 1695782, 9 pages.
3	Навчальний посібник для підготовки студентів до єдиного державного кваліфікаційного іспиту «КРОК-1» з фізіології (спеціальність І2 Медицина)/ О.А. Обухова В. Ю. Гарбузова,. – Суми : Сумський державний університет, 2025. – 319 с.
4	USMLE Step 1: Physiology [Текст] : Lecture Notes / Editors L.B. Wilson, R. Dasgupta, F.P.Noto. — New York : Kaplan, 2019. — 425 p.
5	В. Ю. Гарбузова. Роль системи матричного Gla-протеїну в патогенезі склеротичних уражень артерій та їх ускладнень : монографія. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – С. 358.
6	Фізіологія обміну речовин і енергії. Терморегуляція [Текст] : навч. посіб. / С. М. Півень . — Суми : СумДУ, 2020. — 85 с.
7	Physiology of sensory systems: lecture notes for stud. of the 2nd year of majors 221 "Dentistry", 222 "Medicine", 228 "Pediatrics" full-time education / М. М. Demenko, V. Yu. Harbuzova, О. А. Obukhova. — Sumy : Sumy State University, 2022. — 48 p.
8	Lukavenko, I., Kolnoguz, A., Levchenko, Z., Harbuzova, V. (2021). Positive Association between SRA1 rs801460-Variant and Proliferative Type of Benign Breast Disease with Atypia in Ukrainian Females. Exp Oncol, 43(4), 1-5.
9	5676 Practicum on the course "Physiology" [Текст] : for students of the specialty 222 "Medicine" full-time course of study / О. А. Obukhova, V. Yu. Harbuzova. — Sumy : Sumy State University, 2023. — 160 p.
10	4725 Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу "Фізіологія" [Текст] : для студ. спец. 221 "Стоматологія", 222 "Медицина", 228 "Педіатрія" денної форми навчання / В. Ю. Гарбузова, М. М. Завадська, О. А. Обухова. — Суми : СумДУ, 2020. — 330 с.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
1	"Фізіологія" – http://ocw.sumdu.edu.ua/content/807
2	Fiziologichniy Zhurnal https://fz.kiev.ua/
3	Neurophysiology https://link.springer.com/journal/11062

4	Журнал "Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія" (ЕКФБ) http://ecpb.org.ua/pages/home_ua.html
---	---

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Програма навчальної дисципліни	Усього годин	Навчальна робота, аудиторних годин				Самостійна робота здобувача вищої освіти за видами, годин					
			Усього, ауд. год.	Лекцій	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Усього, год.	Самостійне опрацювання матеріалу	Підготовка до практичних занять	Підготовка до лабораторних робіт	Підготовка до контрольних заходів	Виконання самостійних позааудиторних завдань
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
заочна форма навчання												
Модуль 1. Інтегративні функції організму												
1	Загальні закономірності нервової регуляції функцій	4.5	4	2	2	0	0.5	0	0.5	0	0	0
2	Гуморальна регуляція вегетативних функцій. Роль залоз внутрішньої секреції в регуляції функцій організму	2.5	2	0	2	0	0.5	0	0.5	0	0	0
Модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем												
1	Фізіологічні властивості крові та принципи функціонування системи кровообігу	4.5	4	2	2	0	0.5	0	0.5	0	0	0
2	Фізіологічні основи систем дихання, травлення, обміну речовин і виділення	2.5	2	0	2	0	0.5	0	0.5	0	0	0
3	Підсумкове заняття з дисципліни «Фізіологія»	2.5	2	0	2	0	0.5	0	0.5	0	0	0
Контрольні заходи												
1	диференційний залік	6	0	0	0	0	6	0	0	0	6	0
Індивідуальні завдання												
1	інші індивідуальні завдання	127.5	0	0	0	0	127.5	0	0	0	0	127.5
<i>Всього з навчальної дисципліни (заочна форма навчання)</i>		<i>150</i>	<i>14</i>	<i>4</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>136</i>	<i>0</i>	<i>2.5</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>127.5</i>

	РЕГЛАМЕНТ ДИСЦИПЛІНИ «Фізіологія» Ступінь вищої освіти Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл Спеціальність та освітня програма І5 Медсестринство: Екстрена медицина Форма здобуття освіти заочна Мова викладання українська
Викладач(і)	Обухова Ольга Анатоліївна, Гарбузова Вікторія Юріївна
Контактна інформація викладача	д.б.н., професор кафедри фізіології і патофізіології з курсом медичної біології - Гарбузова Вікторія Юріївна, e-mail: v.garbuzova@med.sumdu.edu.ua к.б.н., доцент кафедри фізіології і патофізіології з курсом медичної біології - Обухова Ольга Анатоліївна, e-mail: o.obukhova@med.sumdu.edu.ua
Час та місце проведення консультацій	Медичний інститут, к. 415, щовівторка 16.00-18.00 к. 414, щопонеділка 15.00-16.20
Посилання на освітні платформи для онлайн занять	https://elearning.sumdu.edu.ua/works/3370/nodes/607874 https://elearning.sumdu.edu.ua/works/3394/nodes/616703 https://elearning.sumdu.edu.ua/works/2071/nodes/363342 https://testkrok.org.ua/
Посилання на робочу програму в каталозі курсів	https://pg.cabinet.sumdu.edu.ua/report/course/baf523ca3106db98b0e8a22ab40ef1026080202
Засоби зворотного зв'язку	mix.sumdu.edu.ua, електронна скринька, телеграм канал кафедри, Facebook messenger.

ПОЛІТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо академічної доброчесності

Усі роботи, визначені робочою програмою, повинні бути виконані здобувачем самостійно. Під час всіх видів контрольних заходів списування заборонене. Роботи здобувача вищої освіти не повинні містити плагіату, фактів фабрикації та фальсифікації, списування. Усі письмові роботи проходять перевірку унікальності з наступним аналізом викладачем результатів перевірки з метою визначення коректності посилань на текстові та ілюстративні запозичення.

Під час вивчення дисципліни неприпустимими також є інші прояви академічної недоброчесності, перелік яких визначено Кодексом академічної доброчесності університету.

У разі виявлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачем вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни викладач має право вчинити одну з наступних дій:

- знизити на величину до 40% включно кількість балів, отриманих при виконанні завдання на практичному занятті;
- надати рекомендації щодо доопрацювання обов'язкового домашнього завдання зі зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину 25% включно;
- не зараховувати обов'язкове домашнє завдання без надання права його перероблення;
- призначити перескладання письмового модульного або підсумкового контролю із зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину до 15% включно;
- відмовити в перескладанні письмового модульного або підсумкового контролю.

Політика щодо використання інструментів штучного інтелекту

Політика використання інструментів штучного інтелекту оголошується викладачем на початку курсу. Заборонено використовувати інструменти штучного інтелекту для підготовки робіт, визначених робочою програмою навчальної дисципліни

Несанкціоноване використання інструментів штучного інтелекту є порушенням академічної доброчесності.

Політика щодо використання матеріалів з джерел відкритого доступу

При використанні матеріалів із джерел відкритого доступу для підготовки робіт, визначених робочою програмою навчальної дисципліни, здобувачі освіти обов'язково мають дотримуватися умов ліцензій Creative Commons на використання об'єктів авторського права.

Політика щодо відвідування

Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних обставин (наприклад, хвороба, участь у програмах академічної мобільності) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

У випадку незадовільного результату студент має право перескласти семестровий залік. Перескладання заліку здійснюється за окремим графіком, який затверджується деканатом. Студенти, які не з'явилися на залік без поважної причини, вважаються такими, що отримали незадовільну оцінку. Відмова студента виконувати залікове завдання атестується як незадовільна відповідь. Студент має право одержати пояснення щодо отриманої оцінки.

Якщо за результатами всіх контрольних заходів отримана сума балів відповідає позитивній оцінці (обов'язковою є умова виконання усіх вимог, визначених РП НД та регламентом), вона є підсумковою, перескладання позитивної оцінки з метою підвищення не здійснюється.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу Сумського державного університету, з урахуванням установлених строків, форм контролю та процедур повторного складання контрольних заходів.

Політика щодо оскарження результатів оцінювання

Оскарження та розгляду звернень здобувачів вищої освіти щодо оцінювання результатів навчання здійснюється відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу Сумського державного університету.

Критерії оцінювання

Другий семестр вивчення

МСО1. Контроль теоретичних знань, 120 балів	
5 (відмінно) <i>Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок</i>	$170 \leq RD \leq 200$ 102-120 балів
4 (добре) <i>Вище середнього рівня з кількома помилками</i>	$140 \leq RD < 169$ 84-101 балів
3 (задовільно) <i>Непогано, але зі значною кількістю недоліків</i>	$120 \leq RD < 139$ 72-83 балів
2 (незадовільно) <i>Робота не виконана/виконання не задовольняє мінімальним критеріям</i>	$0 \leq RD < 119$ 0-71 балів
МСО2. Підсумкове тестування, 80 балів	
5 (відмінно) <i>Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок</i>	$170 \leq RD \leq 200$ 68-80 балів

4 (добре) <i>Вище середнього рівня з кількома помилками</i>	$140 \leq RD < 169$ 56-67 балів
3 (задовільно) <i>Непогано, але зі значною кількістю недоліків</i>	$120 \leq RD < 139$ 48-55 балів
2 (незадовільно) <i>Робота не виконана/виконання не задовольняє мінімальним критеріям</i>	$0 \leq RD < 119$ 0-47 балів