

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Фізіологія людини і спорту
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Навчально-науковий медичний інститут. Кафедра фізичної терапії, ерготерапії та спортивної медицини
Розробник(и)	Грибініченко Алла Миколаївна, Ситник Ольга Андріївна
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
Семестр вивчення навчальної дисципліни	16 тижнів протягом 3-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год. Для денної форми навчання 48 год. становить контактна робота з викладачем (24 год. лекцій, 24 год. лабораторних занять), 102 год. становить самостійна робота.
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Фізична культура і спорт"
Передумови для вивчення дисципліни	Успішне опанування такими навчальними дисциплінами: на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти: "Біохімія та гігієна спорту", "Анатомія людини, основи динамічної анатомії"
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетентностей, зокрема уміння працювати в команді, уміння застосовувати знання про будову та функціонування організму людини, уміння надавати долікарську допомогу під час виникнення невідкладних станів.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Фізіологія людини

Тема 1 Біоелектричні явища у збудливих тканинах

Основні фізіологічні поняття: подразливість, подразнення, збудливість, збудження. Подразники, їх класифікація. Будова і функції плазматичної мембрани. Механізми транспорту речовин через мембрану (пасивний і активний транспорт), їх характеристика. Потенціал спокою, його величина, методи реєстрації. Потенціал дії, механізм його виникнення.

Тема 2 Фізіологія м'язів

Загальна характеристика м'язів, їх класифікація. Функції скелетних м'язів. Поняття про нейромоторну (рухову) одиницю. Структура м'язового волокна; поняття про саркомер. Ультраструктура міофібрил (актину і міозину). Механізм м'язового скорочення. Типи м'язового скорочення: ізотонічний, ізометричний, ауксотонічний. Поодинокі м'язове скорочення, його фази. Сумація м'язових скорочень (тетанус); умови виникнення зубчастого і гладкого тетанусу. Оптимум і песимум частоти подразнення. Принцип роботи нервово-м'язового синапсу. Порушення міжклітинної передачі збудження. Сила м'язів; максимальна, абсолютна і відносна сила. Поняття про анатомічний і фізіологічний поперечники м'язів. Функціональна характеристика різних типів м'язів. Залежність сили скорочення м'яза від його початкової довжини. Робота м'язів. Закон середніх навантажень. Витривалість м'язів; м'язова працездатність. Стомлення м'язів, причини і наслідки; активний відпочинок. Роль АТФ у механізмах м'язового скорочення. Енергозабезпечення м'язової діяльності; поняття про анаеробну та аеробну енергопродукцію. Теплопродукція м'язів; характеристика окремих фаз теплотворення. Вплив фізичних навантажень на скелетні м'язи; поняття про робочу гіпертрофію м'язів; атрофія м'язів, причини. Гладенькі м'язи, будова, іннервація. Функціональні властивості гладеньких м'язів. Порівняльна характеристика морфофункціональної організації скелетних і гладеньких м'язів.

Тема 3 Фізіологія нервової системи

Основні функції центральної нервової системи. Структурно-функціональна характеристика нейрона. Класифікація нейронів. Функціональне значення нейроглії. Поняття про рефлекс. Класифікація рефлексів, їх характеристика. Рефлекторна дуга; складові елементи рефлекторної дуги, їх функціональне значення. Рефлекторне кільце. Моносинаптичні і полісинаптичні рефлекторні дуги. Час рефлексу. Поняття про нервовий центр. Властивості нервових центрів. Координація рефлекторних процесів. Основні принципи. Загальна будова спинного мозку; поняття про сегмент. Закон Белла-Мажанді. Нейронна організація спинного мозку. Висхідні і низхідні провідні шляхи спинного мозку, їх локалізація, функціональне значення. Рефлекторна функція спинного мозку; спинномозкові рефлекси, їх характеристика. Порушення діяльності спинного мозку. Структурно-функціональна організація довгастого мозку і моста. Будова, основні ядерні утворення, функції середнього мозку. Ретикулярна формація стовбура мозку. Морфофункціональна характеристика проміжного мозку, мозочка, лімбічної системи, кори великих півкуль. Симптоматика функціональних порушень відділів мозку. Загальна характеристика автономної нервової системи. Рефлекторна дуга вегетативного рефлексу. Вегетативні рефлекси, їх характеристика. Центри регуляції вегетативних функцій. Механізми регуляції вегетативних функцій.

Тема 4 Гормональна регуляція фізіологічних функцій.

Загальна характеристика ендокринної системи. Поняття про гормони, їх властивості, функції. Класифікація гормонів, механізми їх дії. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Ліберини і статини, їх функціональне значення. Морфофункціональна характеристика окремих залоз внутрішньої секреції. Поняття про тканинні гормони. Функціональні порушення, пов'язані з гіпо- і гіперсекрецією гормонів. Поняття про стрес.

Тема 5 Фізіологія сенсорних систем

Загальна характеристика сенсорних систем. Рецептори, їх класифікація. Етапи рецепторного акту. Сенсорне кодування. Зоровий аналізатор, загальна будова. Оптична система ока. Акомодація. Аномалії рефракції, їх корекція. Будова сітківки. Фоторецептори, їх характеристика. Обробка зорової інформації. Провідні шляхи і центри зорового аналізатора. Гострота зору. Бінокулярний зір. Поле зору. Колірний зір. Теорії кольорового зору. Аномалії кольорового зору. Будова і функції зовнішнього і середнього вуха. Внутрішнє вухо; мікроструктура спірального (кортієвого) органу. Механізми слухової рецепції. Провідні шляхи і центри слухової сенсорної системи. Слухові функції. Будова і функції вестибулярного апарату. Вестибулорецептори, їх характеристика. Провідниковий і центральний відділи вестибулярного аналізатора. Рефлекси, пов'язані з вестибулярною стимуляцією: вестибуло-спінальні, вестибуло-вегетативні, вестибуло-окорухові. Будова різних типів рецепторів шкіри. Механізми тактильної і температурної рецепції. Больова рецепція. Больові відчуття. Провідні шляхи і центри соматосенсорної чутливості. Адаптація рецепторів

Тема 6 Фізіологія вісцеральних систем

Фізіологія системи крові. Склад і основні функції крові. Групи крові. Система АВО. Система Rh. Переливання крові. Патологія системи крові. Фізіологія серцево-судинної системи. Загальна будова серця. Клапанний апарат. Морфофункціональна характеристика міокарда. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Провідна система серця. Серцевий цикл, його характеристика. Основні гемодинамічні показники серцевої діяльності. Кровоносні судини, особливості їх будови, функціональна характеристика. Гемодинамічні показники. Вплив різних відділів центральної нервової системи на гемодинамічні показники. Фізіологія дихальної системи. Функції системи дихання. Характеристика зовнішнього дихання. Механізм вдиху і видиху. Регуляція дихання. Фізіологія системи травлення. Система обміну речовин і енергії. Терморегуляція. Система виділення

Тема 7 Фізіологічні основи поведінки.

Поняття про нижчу і вищу нервову діяльність. Закономірності умовнорефлекторної діяльності. Основні властивості нервових процесів, їх характеристика. Типи ВНД, їх класифікація і характеристика. Фізіологічні основи емоцій; структурне забезпечення. Класифікація емоцій, їх характеристика. Стадії емоційного напруження. Емоційний стрес. Пам'ять. Сучасні теорії пам'яті. Класифікація пам'яті. Короткочасна і довгострокова пам'ять, фізіологічні механізми. Порушення пам'яті. Фізіологічні основи уваги. Мимовільна і довільна увага, функціональна характеристика. Роль показників уваги і пам'яті у професійній діяльності, навчанні.

Модуль 2. Фізіологія спорту

<p>Тема 8 Особливості процесу адаптації організму спортсмена</p> <p>Адаптація м'язів до фізичного навантаження. Механізм короткочасної робочої гіпертрофії. Морфологічна адаптацію м'язів до фізичного навантаження. Механізм тривалої робочої гіпертрофії (міофібрилярна та саркоплазматична). Явище гіперплазії при силових навантаженнях. Механізм різних видів м'язової болі. Компенсаторні пристосування. Адаптація опорно-рухової системи, серцево-судинної системи і системи крові, дихальної системи, нервової системи і ендокринної системи.</p>
<p>Тема 9 Класифікація фізичних вправ</p> <p>Основні критерії класифікації фізичних вправ. За об'ємом скорочувальних м'язів. За проявом сили скорочення. За просторово-часовими характеристиками руху. Характеристи вправ за зоною потужності, за тривалістю, за провідною енергосистемою, за енерговитратами. Провідні системи організму, що підтримують працездатність.</p>
<p>Тема 10 Динаміка функціональних станів організму людини при фізичних навантаженнях</p> <p>Характеристика основних функціональних станів організму при м'язовій діяльності: Передстартовий стан. Впрацювання. Стійкий стан. Втома. «Мертва точка». Друге дихання. Відновлення. Поняття про втоми, перевтому, їх наслідки. Перша допомога при втраті свідомості, кровотечах, травматичних станах, особливості надання серцево-легеневої реанімації.</p>
<p>Тема 11 Фізіологічні основи основних фізичних якостей людини: сили, швидкості, гнучкості, спритності та витривалості</p> <p>Поняття про основні фізичні якості людини. Визначення основних фізичних якостей. Фактори, від яких залежать фізичні якості. Поняття про сенситивні та критичні періоди розвитку фізичних якостей.</p>
<p>Тема 12 Фізіологічні основи занять фізичною культурою з дітьми різного віку</p> <p>Морфофункціональні особливості дітей різного віку. Особливості адаптації до фізичного навантаження дітей різного віку. Особливості розвитку фізичних якостей у дітей різного віку. Статеві особливості реакції на фізичні навантаження у дітей різного віку.</p>

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Знати фізіологію рухової активності, фізичний розвиток людини; процеси, які проходять в організмі під час навчання та контролю рухових функцій.
PH2	Вміти аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.
PH3	Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності тренера-викладача, спортивного менеджера.
PH4	Вміти здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел.
PH5	Вміти здійснювати долікарську медичну допомогу при невідкладних станах та патологічних процесах в організмі людини

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.

Для спеціальності 017 Фізична культура і спорт:

ПР4	Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне та самокритичне мислення.
ПР14	Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом.
ПР16	Надавати долікарську медичну допомогу при невідкладних станах та патологічних процесах в організмі людини.
ПР18	Аналізувати психічні процеси, стани та властивості людини під час занять фізичною культурою і спортом.

7. Роль освітнього компонента у формуванні соціальних навичок

Загальні компетентності та соціальні навички, формування яких забезпечує навчальна дисципліна:

СН1	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями
СН2	Здатність працювати в команді.
СН3	Здатність бути критичним і самокритичним.

8. Види навчальних занять

<p>Тема 1. Біоелектричні явища у збудливих тканинах</p> <p>Лк1 "Фізіологія збудливих тканин" (денна)</p> <p>Основні фізіологічні поняття: подразливість, подразнення, збудливість, збудження. Подразники, їх класифікація. Будова і функції плазматичної мембрани. Механізми транспорту речовин через мембрану (пасивний і активний транспорт), їх характеристика. Потенціал спокою, його величина, методи реєстрації. Потенціал дії, механізм його виникнення. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в режимі онлайн - мультимедійна презентація.</p>
<p>Лб1 "Методи фізіологічних досліджень. Постановка фізіологічного експерименту. Фізіологія збудливих тканин." (денна)</p> <p>Методи фізіологічних досліджень. Об'єкти фізіологічних досліджень. Методи фіксації і знеболювання піддослідних тварин. Обладнання і прилади, які використовують в процесі проведення фізіологічного експерименту. Поняття про розчини (ізотонічні, гіпотонічні, гіпертонічні), які використовують в процесі проведення фізіологічного експерименту. Основні фізіологічні поняття: подразливість, подразнення, збудливість, збудження. Подразники, їх класифікація. Будова і функції плазматичної мембрани. Механізми транспорту речовин через мембрану (пасивний і активний транспорт), їх характеристика. Потенціал спокою, його величина, методи реєстрації. Потенціал дії, механізм його виникнення. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.</p>
<p>Тема 2. Фізіологія м'язів</p>

Лк2 "Фізіологія м'язів." (денна)

Морфофункціональна характеристика поперечносмугастої мускулатури. Сила і робота м'язів. Енергетика м'язів. Морфофункціональна характеристика гладеньких м'язів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в режимі онлайн - мультимедійна презентація.

Лб2 "Фізіологія м'язів. Морфофункціональна характеристика поперечносмугастої мускулатури. Сила і робота м'язів. Енергетика м'язів. Морфофункціональна характеристика гладеньких м'язів." (денна)

Загальна характеристика м'язів, їх класифікація. Функції скелетних м'язів. Поняття про нейромоторну (рухову) одиницю. Структура м'язового волокна; поняття про саркомер. Ультраструктура міофібрил (актину і міозину). Механізм м'язового скорочення. Типи м'язового скорочення: ізотонічний, ізометричний, ауксотонічний. Поодинокі м'язове скорочення, його фази. Сумація м'язових скорочень (тетанус); умови виникнення зубчастого і гладкого тетанусу. Оптимум і песимум частоти подразнення. Принцип роботи нервово-м'язового синапсу. Порушення міжклітинної передачі збудження. Сила м'язів; максимальна, абсолютна і відносна сила. Поняття про анатомічний і фізіологічний поперечники м'язів. Функціональна характеристика різних типів м'язів. Залежність сили скорочення м'яза від його початкової довжини. Робота м'язів. Закон середніх навантажень. Витривалість м'язів; м'язова працездатність. Стонлення м'язів, причини і наслідки; активний відпочинок. Роль АТФ у механізмах м'язового скорочення. Енергозабезпечення м'язової діяльності; поняття про анаеробну та аеробну енергопродукцію. Теплопродукція м'язів; характеристика окремих фаз теплотворення. Вплив фізичних навантажень на скелетні м'язи; поняття про робочу гіпертрофію м'язів; атрофія м'язів, причини. Гладенькі м'язи, будова, іннервація. Функціональні властивості гладеньких м'язів. Порівняльна характеристика морфофункціональної організації скелетних і гладеньких м'язів.

Тема 3. Фізіологія нервової системи

Лк3 "Фізіологія нервової системи" (денна)

Загальна фізіологія центральної нервової системи. Рефлекторна діяльність ЦНС. Фізіологія окремих відділів центральної нервової системи. Спинний мозок. Головний мозок. Фізіологія вегетативної (автономної) нервової системи. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в режимі онлайн - мультимедійна презентація. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в режимі онлайн - мультимедійна презентація.

Лб3 "Загальна фізіологія центральної нервової системи. Часна фізіологія центральної нервової системи. Фізіологія автономної нервової системи." (денна)

Основні функції центральної нервової системи. Структурно-функціональна характеристика нейрона. Класифікація нейронів. Функціональне значення нейроглії. Поняття про рефлекс. Класифікація рефлексів, їх характеристика. Рефлекторна дуга; складові елементи рефлекторної дуги, їх функціональне значення. Рефлекторне кільце. Моносинаптичні і полісинаптичні рефлекторні дуги. Час рефлексу. Поняття про нервовий центр. Властивості нервових центрів: однобічне проведення збудження, синаптична затримка, сумація збудження, трансформація ритму збудження, рефлекторна післядія, рефлекторний тонус, висока чутливість і стомлюваність. Координація рефлекторних процесів; основні принципи: конвергенція, дивергенція, принцип загального кінцевого шляху, принцип зворотного зв'язку, іррадіація, індукція, принцип доміанти. Загальна будова спинного мозку; поняття про сегмент. Закон Белла-Мажанді. Нейронна організація спинного мозку. Висхідні і низхідні провідні шляхи спинного мозку, їх локалізація, функціональне значення. Рефлекторна функція спинного мозку; спинномозкові рефлекси, їх характеристика. Порушення діяльності спинного мозку. Спінальний шок. Відділи головного мозку, їх функціональне значення. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.

Тема 4. Гормональна регуляція фізіологічних функцій.

Лк4 "Гормональна регуляція фізіологічних функцій. Загальна характеристика сенсорних систем." (денна)

Загальна характеристика ендокринної системи. Поняття про гормони, їх властивості, функції. Класифікація гормонів, механізми їх дії. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Ліберини і статини, їх функціональне значення. Морфофункціональна характеристика окремих залоз внутрішньої секреції. Поняття про тканинні гормони. Функціональні порушення, пов'язані з гіпо- і гіперсекрецією гормонів. Поняття про стрес. Рецептори, їх класифікація. Етапи рецепторного акту. Сенсорне кодування. Зоровий аналізатор, загальна будова, функції, аномалії і патології. Будова і функції зовнішнього, середнього, внутрішнього вуха. Патологія слуху. Будова, функції і патологія вестибулярного апарату. Рефлекси, пов'язані з вестибулярною стимуляцією: вестибуло-спінальні, вестибуло-вегетативні, вестибуло-окорухові. Механізми тактильної і температурної рецепції. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в режимі онлайн - мультимедійна презентація.

Лб4 "Гормональна регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія окремих залоз внутрішньої секреції. Загальна характеристика сенсорних систем." (денна)

Загальна характеристика ендокринної системи. Поняття про гормони, їх властивості, функції. Класифікація гормонів, механізми їх дії. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Лібєрини і статини, їх функціональне значення. Морфофункціональна характеристика окремих залоз внутрішньої секреції. Поняття про тканинні гормони. Функціональні порушення, пов'язані з гіпо- і гіперсекрецією гормонів. Поняття про стрес. загальна характеристика сенсорних систем. Рецептори, їх класифікація. Етапи рецепторного акту. Сенсорне кодування. Зоровий аналізатор, загальна будова і функції. Провідні шляхи і центри зорового аналізатора. Аномалії колірного зору. Будова і функції зовнішнього і середнього вуха. Внутрішнє вухо; мікроструктура спірального (кортієвого) органу. Механізми слухової рецепції. Провідні шляхи і центри слухової сенсорної системи. Будова і функції вестибулярного апарату. Провідниковий і центральний відділи вестибулярного аналізатору. Механізми тактильної і температурної рецепції. Больова рецепція. Больові відчуття. Провідні шляхи і центри соматосенсорної чутливості. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.

Тема 6. Фізіологія вісцеральних систем

Лк5 "Фізіологія крові. Фізіологія серця і судинної системи." (денна)

Фізіологія системи крові. Склад і основні функції крові. Групи крові. Система АВО. Система Rh. Переливання крові. Патологія системи крові. Фізіологія серцево-судинної системи. Загальна будова серця. Клапанний апарат. Морфофункціональна характеристика міокарда. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Провідна система серця. Серцевий цикл, його характеристика. Основні гемодинамічні показники серцевої діяльності. Кровоносні судини, особливості їх будови, функціональна характеристика. Гемодинамічні показники. Вплив різних відділів центральної нервової системи на гемодинамічні показники.

Лк6 "Фізіологія дихальної системи. Фізіологія системи травлення. Система обміну речовин і енергії. Терморегуляція. Система виділення." (денна)

Фізіологія дихальної системи. Функції системи дихання. Характеристика зовнішнього дихання. Механізм вдиху і видиху. Регуляція дихання. Фізіологія системи травлення. Система обміну речовин і енергії. Терморегуляція. Система виділення

Лб5 "Фізіологія вісцеральних систем" (денна)

Склад і основні функції крові. Фізико-хімічні властивості крові; буферні системи. Еритроцити, їх будова, кількість, функції. Гемоглобін, його сполуки. Лейкоцити, будова, кількість. Лейкоцитарна формула. Морфофункціональна характеристика окремих видів лейкоцитів. Тромбоцити, будова, кількість, функції. Групи крові. Система АВО. Система Rh. Переливання крові. Фізіологія серця. Фізіологічні властивості міокарда. Нагнітальна функція серця. Регуляція серцевої діяльності. Електрокардіографія. Фізіологія судинної системи. Основні закони гемодинаміки. Гемодинамічні показники. Регуляція кровообігу. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.

Лб6 "Фізіологія вісцеральних систем" (денна)

Функції системи дихання. Порушення функцій органів дихальної системи. Поняття сатурації. Характеристика зовнішнього дихання. Механізм вдиху і видиху. Дихальні м'язи. Опір диханню: еластичний і нееластичний компоненти. Сурфактант, його роль у диханні. Показники зовнішнього дихання. Газообмін у легенях. Аерогематичний бар'єр. Транспорт кисню кров'ю. Киснева ємність крові. Крива дисоціації оксигемоглобіну. Транспорт вуглекислого газу. Обмін кисню і вуглекислого газу у тканинах. Гематопаренхіматозний бар'єр. Центральні механізми регуляції дихання. Дихальний центр, його структура, локалізація. Гуморальна і рефлекторна регуляція дихання. Хеморецептори і хеморецепторні стимули дихання. Механорецептори дихальної системи. Захисні рефлекси дихального апарату, механізми їх виникнення. Дихання в різних умовах (при фізичному навантаженні, зниженні і підвищенні атмосферного тиску). Загальна характеристика системи травлення, будова і функції. Патологічні зміни функцій. Травлення у ротовій порожнині, шлунку, кишечнику. Склад і ферментативні властивості слини, шлункового і кишкового соків, регуляція їх виділення. Роль печінки у травленні. Склад жовчі, її властивості. Моторна функція різних відділів травного тракту. Центральні механізми голоду і насичення. Регуляція травлення. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.

Тема 7. Фізіологічні основи поведінки.

Лк7 "Фізіологічні основи поведінки. Фізіологія емоцій, пам'яті, уваги" (денна)

Поняття про нижчу і вищу нервову діяльність. Закономірності умовнорефлекторної діяльності. Основні властивості нервових процесів, їх характеристика. Фізіологічні основи поведінки. Типологічні особливості вищої нервової діяльності. Функціональна асиметрія мозку. Фізіологічні основи емоцій. Фізіологічні основи поведінки. Пам'ять, увага; фізіологічний механізм. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в режимі онлайн - мультимедійна презентація.

Лб7 "Фізіологічні основи поведінки. Типологічні особливості вищої нервової діяльності. Фізіологія емоцій, пам'яті, уваги" (денна)

Поняття про нижчу і вищу нервову діяльність. Закономірності умовнорефлекторної діяльності. Основні властивості нервових процесів, їх характеристика. Типи ВНД, їх класифікація і характеристика. Фізіологічні основи емоцій; структурне забезпечення. Класифікація емоцій, їх характеристика. Стадії емоційного напруження. Емоційний стрес. Пам'ять. Сучасні теорії пам'яті. Класифікація пам'яті. Короткочасна і довгострокова пам'ять, фізіологічні механізми. Порушення пам'яті. Фізіологічні основи уваги. Мимовільна і довільна увага, функціональна характеристика. Роль показників уваги і пам'яті у професійній діяльності, навчанні. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.

Тема 8. Особливості процесу адаптації організму спортсмена

Лк8 "Особливості процесу адаптації організму спортсмена" (денна)

Адаптація м'язів до фізичного навантаження. Механізм короткочасної робочої гіпертрофії. Морфологічна адаптація м'язів до фізичного навантаження. Механізм тривалої робочої гіпертрофії (міофібрилярна та саркоплазматична). Явище гіперплазії при силових навантаженнях. Механізм різних видів м'язової болі. Компенсаторні пристосування. Адаптація опорно-рухової системи, серцево-судинної системи і системи крові, дихальної системи, нервової системи і ендокринної системи.

Лб8 "Особливості процесу адаптації організму спортсмена" (денна)

Адаптація м'язів до фізичного навантаження. Механізм короточасної робочої гіпертрофії. Морфологічна адаптація м'язів до фізичного навантаження. Механізм тривалої робочої гіпертрофії (міофібрилярна та саркоплазматична). Явище гіперплазії при силових навантаженнях. Механізм різних видів м'язової болі. Компенсаторні пристосування. Адаптація опорно-рухової системи, серцево-судинної системи і системи крові, дихальної системи, нервової системи і ендокринної системи. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.

Тема 9. Класифікація фізичних вправ

Лк9 "Класифікація фізичних вправ" (денна)

Основні критерії класифікації фізичних вправ. За об'ємом скорочувальних м'язів. За проявом сили скорочення. За просторово-часовими характеристиками руху. Характеристи вправ за зоною потужності, за тривалістю, за провідною енергосистемою, за енерговитратами. Провідні системи організму, що підтримують працездатність.

Лб9 "Класифікація фізичних вправ" (денна)

Основні критерії класифікації фізичних вправ. За об'ємом скорочувальних м'язів. За проявом сили скорочення. За просторово-часовими характеристиками руху. Характеристи вправ за зоною потужності, за тривалістю, за провідною енергосистемою, за енерговитратами. Провідні системи організму, що підтримують працездатність. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.

Тема 10. Динаміка функціональних станів організму людини при фізичних навантаженнях

Лк10 "Динаміка функціональних станів спортсменів" (денна)

Характеристика основних функціональних станів організму при м'язовій діяльності: Передстартовий стан. Впрацювання. Стійкий стан. Втома. «Мертва точка». Друге дихання. Відновлення. Поняття про втому, перевтому, їх наслідки. Перша допомога при втраті свідомості, кровотечах, травматичних станах, особливості надання серцево-легеневої реанімації.

Лб10 "Динаміка функціональних станів організму спортсмена" (денна)

Характеристика основних функціональних станів організму при м'язовій діяльності: Передстартовий стан. Впрацювання. Стійкий стан. Втома. «Мертва точка». Друге дихання. Відновлення. Поняття про втому, перевтому, їх наслідки. Перша допомога при втраті свідомості, кровотечах, травматичних станах, особливості надання серцево-легеневої реанімації. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.

Тема 11. Фізіологічні основи основних фізичних якостей людини: сили, швидкості, гнучкості, спритності та витривалості

<p>Лк11 "Фізіологічні основи основних фізичних якостей." (денна)</p> <p>Поняття про основні фізичні якості людини. Визначення основних фізичних якостей. Фактори, від яких залежать фізичні якості. Поняття про сенситивні та критичні періоди розвитку фізичних якостей.</p>
<p>Лб11 "Фізіологічні основи основних фізичних якостей людини: сили, швидкості, гнучкості, спритності та витривалості" (денна)</p> <p>Поняття про основні фізичні якості людини. Визначення основних фізичних якостей. Фактори, від яких залежать фізичні якості. Поняття про сенситивні та критичні періоди розвитку фізичних якостей. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.</p>
<p>Тема 12. Фізіологічні основи занять фізичною культурою з дітьми різного віку</p>
<p>Лк12 "Фізіологічні основи занять ФК і С з дітьми різного віку" (денна)</p> <p>Морфофункціональні особливості дітей різного віку. Особливості адаптації до фізичного навантаження дітей різного віку. Особливості розвитку фізичних якостей у дітей різного віку. Статеві особливості реакції на фізичні навантаження у дітей різного віку.</p>
<p>Лб12 "Фізіологічні основи занять фізичною культурою з дітьми різного віку" (денна)</p> <p>Морфофункціональні особливості дітей різного віку. Особливості адаптації до фізичного навантаження дітей різного віку. Особливості розвитку фізичних якостей у дітей різного віку. Статеві особливості реакції на фізичні навантаження у дітей різного віку. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальних лабораторіях кафедри та заповнення робочого зошиту.</p>

9. Стратегія викладання та навчання

9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Лекційне навчання
МН2	Практикоорієнтоване навчання
МН3	Електронне навчання

Викладання дисципліни відбувається із застосуванням сучасних методів навчання, які сприяють формуванню фахових компетентностей і стимулюють до творчої та наукової діяльності. На заняттях студенти продовжують формувати навички науково-дослідницької роботи. Вивчення дисципліни розвиває здатність студентів абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях; здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій, здатність проведення досліджень на відповідному рівні, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, навички здійснення безпечної діяльності в умовах професії, здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень, домагатися морального і фізичного удосконалення своєї особистості.

При вивченні дисципліни у студентів формуються такі soft skills як: ЗК 1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК 4. Здатність працювати в команді. ЗК 9. Навички

міжособистісної взаємодії.

9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Виконання обов'язкових домашніх завдань у робочому зошиті
НД2	Виконання практичних завдань
НД3	Електронне навчання у системах (MIX.sumdu.edu.ua)
НД4	Конспектування
НД5	Самонавчання
НД6	Підготовка до поточного та підсумкового контролю

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)	$90 \leq RD \leq 100$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$82 \leq RD < 89$
Загалом правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$
Виконання задовольняє мінімальним критеріям	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$35 \leq RD < 59$
Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 34$

10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МФО1 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань	Усні коментарі, інструкції, пояснення щодо виконання	протягом заняття	Обговорення

МФО2 Опитування та усні коментарі викладача за його результатами	Виявляє стан набутого студентами досвіду навчальної діяльності відповідно поставленим цілям, з'ясує передумови стану сформованості отриманих результатів, причини виникнення утруднень, коригує процес навчання, відстежує динаміку формування результатів навчання та прогнозує їх розвиток.	Протягом всього періоду вивчення дисципліни	Усний аналіз опитування, обґрунтування оцінки.
МФО3 Самостійне виконання студентами ситуаційних вправ на лабораторних заняттях та їх обговорення.	Здобувач самостійно виконує завдання за планом, описаним в робочому зошиті	протягом заняття	перевірка правильності розрахунків і опису.
МФО4 Перевірка та оцінювання письмових завдань	Перевірка якості виконання практичних робіт	в кінці кожного практичного заняття	усні коментарі щодо якості виконаної роботи

10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МСО1 Звіт за результатами виконання лабораторних робіт	Всі лабораторні роботи повинні бути виконані в робочому зошиті вчасно і в повній мірі.	протягом заняття	перевірка якості виконання
МСО2 Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль - тестування)	Тестування в кінці кожного модуля	під час атестацій	результати демонструються в МІХ
МСО3 Підсумковий контроль: іспит	Відповіді на питання екзаменаційних білетів	за розкладом	коментар отриманих відповідей здобувача

Контрольні заходи:

	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Можливість перескладання з метою підвищення оцінки
3 семестр	100 балів		
МСО1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт	50		
оформлення та захист лабораторних робіт за вимогами	50	30	Ні
МСО2. Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль - тестування)	10		
тестові завдання на МІХ (2x5)	10	6	Ні
МСО3. Підсумковий контроль: іспит	40		
відповідь на питання білету	40	24	Ні

При засвоєнні матеріалів здобувачу вищої освіти за кожне лабораторне заняття присвоюється максимум 5 балів (оцінка виставляється в традиційній 4 бальній системі оцінювання). Наприкінці навчального семестру обраховується середнє арифметичне успішності здобувача. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати на лабораторних заняттях протягом навчального семестру – 50. Кількість балів студента вираховується за формулою: 50 помножити на середнє арифметичне та поділити на 5. Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 60 (50 - за лабораторні заняття, по 5 балів за кожне з двох тестувань модульного контролю). Студент допускається до іспиту за умови виконання вимог навчальної програми та у разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 36 балів: 30 балів за лабораторні заняття, по 3 бали за перший та другий модульний контроль. Іспит проводиться відповідно до розкладу наприкінці семестру в період екзаменаційної сесії. Екзаменаційні білети містять 3 теоретичні запитання з різноманітної тематики та охоплюють усі розділи навчальної дисципліни (максимальна оцінка: по 13 балів – перше та друге питання, 14 балів – третє питання). Іспит зараховується студенту, якщо він набрав не менше 24 балів з 40. Перерахунок отриманих результатів у неформальній освіті здійснюється на добровільних засадах та надає підтвердження досягнення вступником результатів навчання, передбачених освітньо-професійною програмою. Загальний бал з дисципліни не може перевищувати 100 балів.

11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

11.1 Засоби навчання

ЗН1	Бібліотечні фонди
ЗН2	Графічні засоби (схеми, плакати, таблиці)
ЗН3	Лабораторне обладнання: тонометр, фанендоскоп, секундомір, естезіометр, ваги, ростомір, спірометр тощо
ЗН4	Макети та муляжі окремих органів

ЗН5	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (проєктор, екран, смартдошка)
ЗН6	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування)

11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Фізіологія [Текст] : підручник / В. Г. Шевчук, В. М. Мороз, С. М. Белан та ін. ; за ред. В.Г. Шевчук. — 5-те вид. — Вінниця : Нова Книга, 2021. — 448 с.
2	Фізіологія людини [Текст] : підручник / В.І. Філімонов. — 4-те вид. — Київ : ВСВ "Медицина", 2021. — 488 с. — Гриф МОН.
3	Фізіологія. Короткий курс [Текст] : навчальний посібник / В. М. Мороз, М. В. Йолтухівський, Н. В. Белік та ін. ; ред.: В. М. Мороз, М. В. Йолтухівський. — 2-ге вид. доп. і перероб. — Вінниця : Нова Книга, 2019. — 392 с
4	Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури [Текст] : навч. посіб. / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. — К. : ЦУЛ, 2019. — 336 с.
Допоміжна література	
1	Лук'янцева, Г.В. Фізіологія людини [Текст] : навч. посіб. / Г. В. Лук'янцева. — К. : Олімп. л-ра, 2017. — 184 с.
1	Фізіологія [Текст] : підручник / В. Г. Шевчук, В. М. Мороз, С. М. Белан та ін. ; ред. В.Г. Шевчук. — 4-те вид. — Вінниця : Нова Книга, 2018. — 448 с.
2	Physiology [Текст] : textbook / V. M. Moroz, O. A. Shandra, R. S. Vastyanov etc. ; edited by V.M. Moroz, O.A. Shandra. — Vinnytsia : Nova Knyha, 2016. — 722 с.
3	USMLE Step 1: Physiology [Текст] : Lecture Notes / Editors L.B. Wilson, R. Dasgupta, F.P.Noto. — New York : Kaplan, 2019. — 425 p.
4	Фізіологія. Короткий курс [Текст] : навчальний посібник / В. М. Мороз, М. В. Йолтухівський, Н. В. Белік та ін. ; ред.: В. М. Мороз, М. В. Йолтухівський. — 2-ге вид. доп. і перероб. — Вінниця : Нова Книга, 2019. — 392 с.
5	Анатомія та фізіологія з патологією [Текст] : підручник / Я. І. Федонюк, К. С. Волков, В. Д. Волошин та ін. — 3-те вид., доп. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2016. — 676 с.
6	Півень, С. М. Фізіологія обміну речовин і енергії. Терморегуляція [Текст] : навч. посіб. / С. М. Півень . — Суми : СумДУ, 2020. — 85 с.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
1	Досліди на жабах https://www.youtube.com/watch?v=W-glLy-rcCs
2	Дослід Гальвані: https://www.youtube.com/watch?v=ksmii1HoT2I
3	Дослід Станніуса https://www.youtube.com/watch?v=0Y67O-GP6G8

4	Вплив речовин на серцевий м'яз https://www.youtube.com/watch?v=f0n4ymhOKNo
---	---