

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Фізіологія фізичних вправ
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)	Єжова Ольга Олександрівна
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
Семестр вивчення навчальної дисципліни	18 тижнів протягом 6-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год. Для денної форми навчання 72 год. становить контактна робота з викладачем (18 год. лекцій, 54 год. практичних занять), 78 год. становить самостійна робота.
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Фізична терапія"
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з дисциплін «Основи анатомії людини», «Функціональна анатомія», «Терапевтичні вправи», «Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушенні діяльності ОРА», «Кінезіологія з основами біомеханіки»
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетентностей, зокрема здатностей враховувати медичні, та біологічні аспекти у практиці фізичної терапії, ерготерапії; аналізувати рухові функції; виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Фізіологічні основи стресу і адаптації

Вступ. Історія розвитку фізіології фізичних вправ. Енергетика м'язового скорочення. Енергосистеми: фосфогенна, гліколітична, окисна. Стрес і адаптація. Спільні і різні риси адаптації і стресу. Стадії стресу: гостра, хронічна, виснаження. Стадії адаптації: термінова (гостра), тривала (хронічна). Принципи адаптації до фізичного навантаження. Принципи гомеостазу. Принцип перевантаження. Принцип специфічності. Принцип індивідуальності. Принцип зворотності. Деадаптація, реадаптація, плата за адаптацію. Компенсація: тимчасова і постійна, корисна і шкідлива. Фізіологічні резерви. Переваги тренуваного організму

Тема 2 Адаптація опорно-рухового апарату до фізичного навантаження

Рух як функція м'язів. Фізична активність. Поняття "фізична вправа", "терапевтична вправа". Класифікація фізичних вправ. Адаптація кісток і зв'язок до фізичного навантаження. Класифікації м'язових волокон. Фазичні і тонічні м'язові волокна. Екстрафузальні та інтрафузальні м'язові волокна. Тип I, тип ІА, тип ІВ. Їх характеристика. Вікові особливості м'язів. Атрофія та саркопенія. Гостра (термінова) адаптація м'язів. Короткочасна робоча гіпертрофія м'язів, її механізм і значення. Вплив динамічних і статичних вправ на вегетативні системи організму. Феномен Ліндгарда. Хронічна (тривала) адаптація м'язів. Механізми саркоплазматичної та фібрилярної гіпертрофії. Дозування фізичних навантажень в залежності від зміни властивостей скелетних м'язів. М'язові болі, їх характеристика. Механізм короткочасного м'язового болю. EIMD як симптом пошкодження м'язів під час фізичних навантажень. DOMS як результат EIMD, відставлений біль у м'язах. Механізми EIMD та DOMS. Засоби фізичної реабілітації при DOMS. Дозування м'язових навантажень при м'язових болях.

Тема 3 Адаптація системи крові та серцево-судинної системи до фізичного навантаження

Гостра адаптація системи крові. Перерозподіл крові під час виконання фізичного навантаження. Об'єм циркулюючої крові. Робоча гемоконцентрація, її характеристика та механізм. Склад крові та його зміни під час фізичної діяльності. Позитивні та негативні наслідки робочої гемоконцентрації. М'язовий лейкоцитоз. Хронічна адаптація системи крові до фізичних навантажень. Зміни ОЦК та буферної ємності крові. Гостра адаптація серця і судин. Зміни показників роботи серцево-судинної системи під час фізичного навантаження (ЧСС, УО, ХОК). Обґрунтування дозування навантажень для оздоровчого та спортивного тренувань. Дозування фізичних навантажень за параметрами діяльності серцево-судинної системи. Зміни артеріального тиску під час виконання фізичних навантажень. Зміни систолічного, діастолічного та пульсового артеріального тиску. Хронічна адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень. Ознаки «спортивного серця»: брадикардія, помірна гіпертрофія, ділятація. Капіляризація м'язів.

Тема 4 Адаптація дихальної системи до фізичного навантаження

Гостра адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Параметри дихання при фізичній роботі. Аналіз змін ДО та ЧД в залежності від інтенсивності навантаження. Механізм задишки. Механізм гіпервентиляції. Механізм проби Вальсальви. Тривала адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Економізація зовнішнього дихання у стані спокою. МСК. Види МСК: абсолютне та відносне. Фактори, від яких залежить МСК.

Тема 5 Адаптація регуляторних систем до фізичного навантаження

Адаптація нервової системи. Умовно-рефлекторні механізми - фізіологічна основа формування рухових вмінь і навиків. часові зв'язки, сенсорні, ефекторні компоненти рухових вмінь і навиків. Характеристика стадій формування рухової навички: генералізації, концентрації, автоматизації. Фактори, що впливають на формування рухових навичок. Автоматизація рухів. динамічний стереотип та його позитивний і негативний вплив на фізичну активність. Екстраполяція. Фізіологічне обґрунтування принципів навчання руховим навичкам. Моторний контроль. Теорія функціональних систем П. Анохіна. Структура функціонального акту. Аферентний синтез. Прийняття рішення. Акцептор дії. Передбачення результату. Механізм зворотної аферентації. Адаптація ендокринної системи. Роль залоз внутрішньої секреції в адаптації організму до фізичного навантаження. Функції і механізми впливу інсуліну, глюкагону, соматотропіну та адреналіну. Зміни їх концентрацій при фізичних навантаженнях.

Тема 6 Фізичні якості та функціональний стан

Фізичні якості людини. М'язова сила, витривалість, гнучкість, швидкість, спритність (баланс, координація). Визначення кожної фізичної якості. Її різновиди. Внутрішні фактори, від яких залежить фізична якість. Вікові зміни розвитку кожної фізичної якості. Функціональний стан. Стан спокою. Стан фізичного навантаження. Динаміка функціональних станів: передстартовий стан, впрацювання, стійкий стан, втома, мертва точка, друге дихання, відновлення.. Їх характеристика. Врахування динаміки функціональних станів у роботі фізичного терапевта, ерготерапевта. Зовнішні ознаки втоми.

Тема 7 Фізіологічні основи занять фізичними вправами з різними групами населення

Вікова фізіологічна періодизація онтогенезу. Біологічний та паспортний вік. Методи їх визначення. Діти. Вікові особливості ОРА, серцево-судинної, дихальної, нервової систем. Механізми цих особливостей і їх врахування при заняттях фізичними вправами. Люди похилого і старечого віку. Теорії старіння. Геронтологія. Вікові особливості ОРА, серцево-судинної, дихальної, нервової систем. Механізми цих особливостей і їх врахування при заняттях фізичними вправами. Жінки. Анатомо-морфологічні відмінності жіночого організму. Статеві особливості ОРА, серцево-судинної, дихальної, нервової, ендокринної систем. Механізми цих особливостей і їх врахування при заняттях фізичними вправами. Ворожа тріада спортсменки. Розширення терміну «тріада жінки-спортсменки» на «відносний дефіцит енергії в спорті» (RED-S – «Relative Energy Deficiency in Sport»).

Тема 8 Фізіологічні основи занять фізичними вправами у різних умовах довкілля

Терморегуляція. Хімічні та фізичні механізми терморегуляції. Фізіологічні основи занять фізичними вправами в умовах підвищеної температури повітря. Фізіологічні основи занять фізичними вправами в умовах зниженої температури повітря. Вплив вологості повітря на терморегуляцію при різній температурі повітря. Фізіологічні основи занять фізичними вправами в умовах середньогір'я. Біоритми людини. Десинхроноз.

Тема 9 Фізичні вправи і захворювання

Неінфекційні захворювання. Фактори ризику: модифіковані і немодифіковані. Етіологія і патогенез неінфекційних захворювань: ожиріння, серцево-судинні захворювання, онкологічні захворювання, діабет 2 типу. Механізм впливу фізичних вправ на організм при ожирінні, артеріальній гіпертонії, онкологічних захворювань, діабеті 2 типу. Рекомендації щодо фізичної активності для пацієнтів цих категорій

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1	знати фізіологію рухової активності; механізми адаптації до фізичних навантажень
РН2	безпечно та ефективно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта при фізичних навантаженнях
РН3	виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії (спостереження, опитування, вимірювання та тестування) для визначення та вимірювання структурних змін та функцій організму при адаптації до фізичного навантаження
РН4	вміти пояснити пацієнту результати тестування та зміни в організмі, що відбуваються при фізичних навантаженнях

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна. Для спеціальності 227 Терапія та реабілітація:

ПР4	Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.
ПР6	Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі, трактувати отриману інформацію
ПР14	Безпечно та ефективно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта

7. Роль освітнього компонента у формуванні соціальних навичок

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

СН1	Здатність працювати в команді.
СН2	Навички міжособистісної взаємодії
СН3	Здатність планувати та управляти часом

8. Види навчальних занять

Тема 1. Фізіологічні основи стресу і адаптації

Лк1 "Теорія адаптації у фізіології фізичних вправ. Принципи адаптації до фізичного навантаження" (денна)

Інструктаж з техніки безпеки. Регламент курсу. Історія розвитку фізіології фізичних вправ. Енергетика м'язового скорочення. Енергосистеми: фосфогенна, гліколітична, окисна. Стрес і адаптація. Спільні і різні риси адаптації і стресу. Стадії стресу: гостра, хронічна, виснаження. Стадії адаптації: термінова (гостра), тривала (хронічна). Принципи адаптації до фізичного навантаження. Принцип гомеостазу. Принцип перевантаження. Принцип специфічності. Принцип індивідуальності. Принцип зворотності. Деадаптація, реадаптація, плата за адаптацію. Компенсація: тимчасова і постійна, корисна і шкідлива. Фізіологічні резерви. Переваги тренованого організму

Пр1 "Теорія адаптації" (денна)

Поняття про адаптацію. Характеристика адаптації і стресу. Фізіологічні резерви. Стадії адаптації. Гостра стадія адаптації. Хронічна стадія адаптації. Принципи адаптації. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальній аудиторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті

Пр2 "Фізична активність" (денна)

Визначення фізичної активності. Норми рухової активності. Енергосистеми: фосфогенна, гліколітична, окисна. Характеристика кожної системи. Визначення хвилинної рухової активності й швидкості ходьби. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу "Визначення довжини кроку" в навчальній аудиторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр3 "Енерговитрати при руховій активності" (денна)

Характеристика енергосистем. Одиниці вимірювання енерговитрат: калорія, МЕТ. Рівень фізичного навантаження. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу "Визначення енерговитрат" в навчальній аудиторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Тема 2. Адаптація опорно-рухового апарату до фізичного навантаження

Лк2 "Адаптація опорно-рухового апарату до фізичного навантаження" (денна)

Рух як функція м'язів. Фізична активність. Поняття "фізична вправа", "терапевтична вправа". Класифікація фізичних вправ. Адаптація кісток і зв'язок до фізичного навантаження. Класифікації м'язових волокон. Фазичні і тонічні м'язові волокна. Екстрафузальні та інтрафузальні м'язові волокна. Тип I, тип ІА, тип ІВ. Їх характеристика. Вікові особливості м'язів. Атрофія та саркопенія. Гостра (термінова) адаптація м'язів. Короткочасна робоча гіпертрофія м'язів, її механізм і значення. Хронічна (тривала) адаптація м'язів. Механізми саркоплазматичної та фібрилярної гіпертрофії. Дозування фізичних навантажень в залежності від зміни властивостей скелетних м'язів. М'язові болі, їх характеристика. Механізм короткочасного м'язового болю. EIMD як симптом пошкодження м'язів під час фізичних навантажень. DOMS як результат EIMD, відставлений біль у м'язах. Механізми EIMD та DOMS. Засоби фізичної реабілітації при DOMS. Дозування м'язових навантажень при м'язових болях.

Пр4 "Класифікація терапевтичних вправ. Класифікація фізичних вправ." (денна)

Класифікація терапевтичних вправ. Класифікація фізичних вправ за В. С. Фарфелем. Критерії класифікації фізичних вправ. Характеристика основних класифікацій фізичних вправ. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу "Визначення типу вправ за різними класифікаціями" в навчальній аудиторії, тестування і опитування, виконання самостійної у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи, перегляд відеороликів, розв'язування ситуаційних задач

Пр5 "Термінова адаптація м'язів до фізичного навантаження" (денна)

Будова м'язової тканини та механізм м'язового скорочення. Механізми термінової і тривалої адаптації скелетних м'язів до фізичного навантаження. Короткочасна робоча гіпертрофія. Роль лактату. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу "Вплив статичного навантаження на організм" в навчально-науковій лабораторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи, розв'язування ситуаційних задач

Пр6 "Тривала адаптація м'язів" (денна)

Тривала адаптація. Механізми саркоплазматичної та фібрилярної гіпертрофії. Енергокомпоненти скорочення м'язів. Дозування фізичних навантажень в залежності від зміни властивостей скелетних м'язів. М'язові болі, їх характеристика. Перенапруження та відставний м'язовий біль. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи, розв'язування ситуаційних завдань

Тема 3. Адаптація системи крові та серцево-судинної системи до фізичного навантаження

Лк3 "Адаптація системи крові та серцево-судинної системи до фізичного навантаження" (денна)

Гостра адаптація системи крові. Перерозподіл крові під час виконання фізичного навантаження. Об'єм циркулюючої крові. Робоча гемоконцентрація, її характеристика та механізм. Склад крові та його зміни під час фізичної діяльності. Позитивні та негативні наслідки робочої гемоконцентрації. М'язовий лейкоцитоз. Хронічна адаптація системи крові до фізичних навантажень. Зміни ОЦК та буферної ємності крові. Гостра адаптація серця і судин. Зміни показників роботи серцево-судинної системи під час фізичного навантаження (ЧСС, УО, ХОК). Обґрунтування дозування навантажень для оздоровчого та спортивного тренувань. Дозування фізичних навантажень за параметрами діяльності серцево-судинної системи. Зміни артеріального тиску під час виконання фізичних навантажень. Зміни систолічного, діастолічного та пульсового артеріального тиску. Хронічна адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень. Ознаки «спортивного серця»: брадикардія, помірна гіпертрофія, ділятація. Капіляризація м'язів. Гостра адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Параметри дихання при фізичній роботі. Аналіз змін ДО та ЧД в залежності від інтенсивності навантаження. Механізм задишки. Механізм гіпервентиляції. Механізм проби Вальсальви. Тривала адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Економізація зовнішнього дихання у стані спокою. МСК. Види МСК: абсолютне та відносне. Фактори, від яких залежить МСК.

Пр7 "Адаптація системи крові до фізичного навантаження" (денна)

Термінова адаптація системи крові. Перерозподіл крові під час виконання фізичного навантаження. Об'єм циркулюючої крові. Робоча гемоконцентрація, її характеристика та механізм. Склад крові та його зміни під час фізичної діяльності. Позитивні та негативні наслідки робочої гемоконцентрації. М'язовий лейкоцитоз. Тривала адаптація системи крові до фізичних навантажень. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальній аудиторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр8 "Визначення стану серцево-судинної системи при фізичних навантаженнях" (денна)

Визначення стану серцево-судинної системи при фізичних навантаженнях. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи, розв'язування ситуаційних завдань

Пр8 "Адаптація серцево-судинної системи до аеробних навантажень" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр9 "Адаптація серцево-судинної системи до анаеробних навантажень" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр10 "Дозування фізичного навантаження" (денна)

Рівні інтенсивності фізичного навантаження. Обсяг, частота, інтенсивність. Принципи ГІТТ. Розрахунок максимальної і робочої ЧСС. Формули Карвонена і Хольмана. Вивчення даної теми передбачає практичних робіт в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації аудиторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи, виконання розрахункових завдань

Тема 4. Адаптація дихальної системи до фізичного навантаження

Лк4 "Адаптація дихальної системи до фізичного навантаження" (денна)

Гостра адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Параметри дихання при фізичній роботі. Аналіз змін ДО та ЧД в залежності від інтенсивності навантаження. Механізм задишки. Механізм гіпервентиляції. Механізм проби Вальсальви. Тривала адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Економізація зовнішнього дихання у стані спокою. МСК. Види МСК: абсолютне та відносне. Фактори, від яких залежить МСК.

Пр11 "Термінова адаптація дихальної системи до фізичних навантажень" (денна)

Термінова адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Параметри дихання при фізичній роботі. Аналіз змін ДО та ЧД в залежності від інтенсивності навантаження. Механізм задишки. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації аудиторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр12 "Тривала адаптація дихальної системи до фізичних навантажень" (денна)

Тривала адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Економізація зовнішнього дихання у стані спокою. Інформативність ЖЄЛ. Показники споживання кисню: ПАНО та МСК. Види МСК: абсолютне та відносне. Фактори, від яких залежить МСК: перша група – фактори системи транспорту кисню; друга група – фактори системи утилізації кисню. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу з непрямого визначення МСК в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Тема 5. Адаптація регуляторних систем до фізичного навантаження

Лк5 "Адаптація регуляторних систем до фізичного навантаження" (денна)

Адаптація нервової системи. Умовно-рефлекторні механізми - фізіологічна основа формування рухових вмінь і навиків. часові зв'язки, сенсорні, ефекторні компоненти рухових вмінь і навиків. Характеристика стадій формування рухової навички: генералізації, концентрації, автоматизації. Фактори, що впливають на формування рухових навичок. Автоматизація рухів. динамічний стереотип та його позитивний і негативний вплив на спортивну діяльність. Екстраполяція. Фізіологічне обґрунтування принципів навчання спортивній техніці. Теорія функціональних систем П. Анохіна. Структура функціонального акту. Аферентний синтез. Прийняття рішення. Акцептор дії. Передбачення результату. Механізм зворотної аферентації. Моторний контроль . Адаптація ендокринної системи. Роль залоз внутрішньої секреції в адаптації організму до фізичного навантаження. Функції і механізми впливу інсуліну, глюкагону, соматотропіну та адреналіну. Зміни їх концентрацій при фізичних навантаженнях.

Пр13 "Роль нервової системи у регуляції фізичної активності" (денна)

Адаптація нервової системи. Умовно-рефлекторні механізми - фізіологічна основа формування рухових вмінь і навиків. часові зв'язки, сенсорні, ефекторні компоненти рухових вмінь і навиків. Характеристика стадій формування рухової навички: генералізації, концентрації, автоматизації. Фактори, що впливають на формування рухових навичок. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу з формування рухової навички в різних умовах в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр14 "Роль ендокринної системи в регуляції фізичної активності" (денна)

Роль залоз внутрішньої секреції в адаптації організму до фізичного навантаження. Функції і механізми впливу інсуліну, глюкагону, соматотропіну та адреналіну. Зміни їх концентрацій при фізичних навантаженнях. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчальній аудиторії, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, перегляд відеороликів з подальшим їх обговоренням, звіт за виконання практичної роботи

Тема 6. Фізичні якості та функціональний стан

Лк6 "Фізичні якості та функціональний стан" (денна)

Фізичні якості людини. М'язова сила, витривалість, гнучкість, швидкість, спритність (баланс, координація). Визначення фізичної якості. Її різновиди. Внутрішні фактори, від яких залежить фізична якість. Вікові зміни розвитку фізичної якості. Функціональний стан. Стан спокою. Стан фізичного навантаження. Динаміка функціональних станів: передстартовий стан, впрацювання, стійкий стан, втома, мертва точка, друге дихання, відновлення.. Їх характеристика. Врахування динаміки функціональних станів у роботі фізичного терапевта, ерготерапевта. Зовнішні ознаки втоми.

Пр15 "Фізіологічні основи м'язової сили" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, перегляд відеороликів з подальшим їх обговоренням, звіт за виконання практичної роботи

Пр16 "Фізіологічні основи витривалості" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, перегляд відеороликів з подальшим їх обговоренням, звіт за виконання практичної роботи

Пр17 "Фізіологічні основи балансу, координації" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, перегляд відеороликів з подальшим їх обговоренням, звіт за виконання практичної роботи

Пр18 "Фізіологічні основи гнучкості" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр19 "Фізіологічні основи втоми" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, перегляд відеороликів з подальшим їх обговоренням, звіт за виконання практичної роботи

Тема 7. Фізіологічні основи занять фізичними вправами з різними групами населення

Лк7 "Фізіологічні основи занять фізичними вправами з різними групами населення" (денна)

Діти. Вікові особливості ОРА, серцево-судинної, дихальної, нервової систем. Механізми цих особливостей і їх врахування при заняттях фізичними вправами. Люди похилого і старечого віку. Теорії старіння. Геронтологія. Вікові особливості ОРА, серцево-судинної, дихальної, нервової систем. Механізми цих особливостей і їх врахування при заняттях фізичними вправами. Жінки. Анатомо-морфологічні відмінності жіночого організму. Статеві особливості ОРА, серцево-судинної, дихальної, нервової, ендокринної систем. Механізми цих особливостей і їх врахування при заняттях фізичними вправами. Ворожа тріада спортсменки. Розширення терміну «тріада жінки-спортсменки» на «відносний дефіцит енергії в спорті» (RED-S – «Relative Energy Deficiency in Sport»).

Пр20 "Фізіологічні основи занять фізичними вправами" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр21 "Фізіологічні основи занять фізичними вправами" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи

Пр22 "Фізіологічні основи занять фізичними вправами" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, перегляд відеороликів з подальшим їх обговоренням, звіт за виконання практичної роботи

Тема 8. Фізіологічні основи занять фізичними вправами у різних умовах довкілля

Лк8 "Фізіологічні основи занять фізичними вправами в різних умовах довкілля" (денна)

Терморегуляція. Хімічні та фізичні механізми терморегуляції. Фізіологічні основи занять фізичними вправами в умовах підвищеної температури повітря. Фізіологічні основи занять фізичними вправами в умовах зниженої температури повітря. Вплив вологості повітря на терморегуляцію при різній температурі повітря. Фізіологічні основи занять фізичними вправами в умовах середньогір'я. Біоритми людини. Десинхроноз.

Пр23 "Фізіологічні основи занять фізичними вправами" (денна)

Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, перегляд відеороликів з подальшим їх обговоренням, звіт за виконання практичної роботи

Тема 9. Фізичні вправи і захворювання

<p>Лк9 "Фізичні вправи і захворювання." (денна)</p> <p>Неінфекційні захворювання. Фактори ризику: модифіковані і немодифіковані. Етіологія і патогенез неінфекційних захворювань: ожиріння, серцево-судинні захворювання, онкологічні захворювання, діабет 2 типу. Механізм впливу фізичних вправ на організм при ожирінні, артеріальній гіпертонії, онкологічних захворювань, діабеті 2 типу. Рекомендації щодо фізичної активності для пацієнтів цих категорій</p>
<p>Пр24 "Неінфекційні захворювання і фізичні вправи" (денна)</p> <p>Механізм впливу фізичних вправ на організм пацієнта з ожирінням, Розрахунок ІМТ, визначення абсолютної та відносної жирової маси. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, звіт за виконання практичної роботи, виконання розрахункових завдань</p>
<p>Пр25 "Неінфекційні захворювання і фізичні вправи" (денна)</p> <p>Механізм впливу фізичних вправ на організм пацієнта з гіпертонією, онкологічними захворюваннями, діабетом 2 типу. Вивчення даної теми передбачає практичну роботу в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації, тестування і опитування, виконання самостійної роботи у робочому зошиті, перегляд відеороликів з подальшим їх обговоренням, звіт за виконання практичної роботи</p>
<p>Пр26 "Фізіологічні основи занять фізичними вправами" (денна)</p> <p>Підсумкове заняття. Тестування на платформі МІКС. Складання практичних навичок в навчально-науковій лабораторії з фізичної реабілітації</p>

9. Стратегія викладання та навчання

9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Електронне навчання
МН2	Командно-орієнтоване навчання (TBL)
МН3	Практикоорієнтоване навчання
МН4	Самостійне навчання

Викладання дисципліни відбувається із застосуванням сучасних методів навчання (інтерактивні, TBL), які сприяють не тільки розвитку фахових здібностей, а й стимулюють до творчої і наукової діяльності.

Дисципліна забезпечує набуття студентами наступних soft skills: ЗК 03. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК 04. Здатність працювати в команді. ЗК 08. Здатність планувати та управляти часом.

9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Електронне навчання у системі Zoom
НД2	Виконання практичних робіт і завдань

НД3	Підготовка до практичних занять
НД4	Робота з підручниками та релевантними інформаційними джерелами
НД5	Підготовка до поточного та підсумкового контролю
НД6	Відпрацювання практичних навичок

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)	$140 \leq RD < 169$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$120 \leq RD < 139$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 119$

10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МФО1 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань	Застосовується для відпрацювання практичних навичок, алгоритму клінічного мислення. Настави викладач надає за потребою: до і під час практичної роботи. Це дозволяє визначити алгоритми діяльності фізичного терапевта	протягом семестру	під час заняття
МФО2 Опитування та усні коментарі викладача за його результатами	Опитування застосовується для оцінювання базових знань з тем. Коментарі викладач надає під час перевірки. Це дозволяє визначити рівні засвоєння та усвідомлення знань для діяльності фізичного терапевта. Може проводитися у формі експрес-опитування та усно	протягом семестру	під час заняття
МФО3 Обговорення та самокорекція виконаної роботи студентами	Аналізуються результати одержані у ході роботи. Відбувається наприкінці заняття. За необхідності відбувається рефлексія і подальше врахування особливостей взаємодії, тестування, дослідження на наступних роботах	протягом семестру	під час заняття

10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
--	----------------	----------------	-------------------

МСО1 Звіт за результатами виконання практичних робіт	Усі практичні роботи захищаються і обґрунтовуються одержані результати. Робота оцінюється від 1 до 5 балів. Наприкінці семестру студент складає практичні навички (20 балів). Мінімальна сума балів - 72.	протягом семестру	під час звіту
МСО2 Семестровий диференційований залік	Студенти виконують тестування на платформі МІКС. Мінімальна сума балів - 48, максимальна - 80 балів.	останній тиждень семестру	безпосередньо під час тестування на платформі МІКС

Контрольні заходи:

	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Можливість перескладання з метою підвищення оцінки
6 семестр	200 балів		
МСО1. Звіт за результатами виконання практичних робіт	120		
У випадку карантинних обмежень оцінювання результатів проводяться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	120	72	Так
МСО2. Семестровий диференційований залік	80		
У випадку карантинних залік проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	80	48	Так

При засвоєнні матеріалів курсу студенту за кожне практичне заняття присвоюється максимум 5 балів (оцінка виставляється в традиційній 4 бальній системі оцінювання). Наприкінці семестру обраховується середнє арифметичне успішності студента. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати на практичних заняттях протягом семестру – 100. Кількість балів студента вираховується за формулою 100 помножити на середнє арифметичне та поділити на 5. Наприкінці семестру студент складає практичні навички (20 балів). Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента - 120. Завершується опанування навчальної дисципліни складанням диференційного заліку у формі тестування з фізіології фізичних вправ, що оцінюється у 80 балів максимум. Заохочувальні бали додаються до оцінки з дисципліни за виконання індивідуального дослідницького проекту (виступ на конференції - 5 балів, стендова доповідь на конференції - 4 бали, тези доповідей - 3 бали) та за проходження рекомендованих масових он-лайн курсів на платформі Курсера та Фізіоплюс – 3-5 бали (за умови підтвердження сертифікатом). Загальний бал з дисципліни не може перевищувати 200 балів.

11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

11.1 Засоби навчання

ЗН1	Інформаційно-комунікаційні системи
ЗН2	Бібліотечні фонди
ЗН3	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани тощо)
ЗН4	Медичне обладнання (тонометр, фонендоскоп, спірометр, динамометр, пульсоксиметр, каліпер тощо)
ЗН5	Спортивне обладнання (гантелі, бігова доріжка, тренажери тощо)
ЗН6	Навчально-наукова лабораторія фізичної реабілітації
ЗН7	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи

11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Земцова І. І. Спортивна фізіологія : навч. посіб. / І. І. Земцова. - Вид. 2-ге, без змін. - Київ : Олімп. літ., 2019. - 207 с.
2	4403 Фізіологія фізичних вправ: практикум [Електронний ресурс] : для студ. спец. 227 "Фізична терапія, ерготерапія" / О. О. Єжова, Д. С. Воропаєв. — Електронне видання каф. Фізичної реабілітації та спорт. медицини. — Суми : СумДУ, 2018. — 84 с.
Допоміжна література	
1	Голяка, С. К. Фізіологічні основи фізичної культури та спорту. Методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів факультету фізичного виховання та спорту / С. К. Голяка, І. Г. Глухов. - 2-ге вид. змін. та допов. - Херсон : ПП Вишемирський В. С. - 2019. - 83 с.
2	Єжова, О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях [Текст] : посіб. для студ. ін-тів фізичної культури / О. О. Єжова. — Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2017. — 164 с.
3	Назар, П.С. Медико-біологічні основи фізичної культури і спорту [Текст] / П. С. Назар, О. О. Шевченко, Т. П. Гусєв ; Ред. В. Зубаток. — К. : Олімпійська література, 2013. — 328 с.
4	Босенко А. І. Фізіологія спорту : навч. посіб. / А. І. Босенко, Н. А. Орлик, М. С. Топчій. — Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2017. — 68 с.
5	Терапевтичні вправи [Текст] : навч. посіб. із доповненою реальністю / О. Єжова, К. Тимрук-Скоропад, Л. Ціж, О. Ситник. — Житомир : Євро-Волинь, 2021. — 152 с.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
1	Освітній онлайн курс на платформі Курсера Managing Your Health: The Role of Physical Therapy and Exercise: https://www.coursera.org/programs/sumy-state-university-on-coursera
2	Освітній онлайн курс на платформі Курсера Science of Exercise https://www.coursera.org/learn/science-exercise

3	<p>Фізіо плюс. Онлайн курси</p> <p>https://members.physio-pedia.com/principles-of-care-for-complex-injuries-and-multi-system-conditions-course/</p> <p>https://members.physio-pedia.com/general-principles-of-exercise-rehabilitation-course/</p> <p>https://members.physio-pedia.com/principles-of-load-management-in-sport-and-exercise-rehabilitation-course/</p> <p>https://members.physio-pedia.com/principles-of-exercise-physiology-and-adaptation-course/</p>
---	--