|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Кафедра біобезпеки і здоров’я людини** |
| **ТЕХНІЧНІ ТА ОРТОПЕДИЧНІ ЗАСОБИ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ****Technical and orthopedic means in occupational therapy, ergotherapy** **Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)**  |

# Реквізити навчальної дисципліни

|  |  |
| --- | --- |
| Рівень вищої освіти | *Перший (бакалаврський)*  |
| Галузь знань | *22 Охорона здоров’я[[1]](#footnote-1)* |
| Спеціальність | *227 Фізична терапія , ерготерапія* |
| Освітня програма | *Фізична терапія* |
| Статус дисципліни |  *базової підготовки*  |
| Форма навчання | *очна(денна)* |
| Рік підготовки, семестр | *3 курс, весінній семестр* |
| Обсяг дисципліни | *180/6* |
| Семестровий контроль/ контрольні заходи | *екзамен* |
| Розклад занять | <http://rozklad.kpi.ua/Schedules/LecturerSelection.aspx> |
| Мова викладання | *Українська* |
| Інформація про керівника курсу / викладачів | Лекції: доцент, к.т.н. Антонова-Рафі Юлія Валеріївнаantonova-rafi@ukr.net+38(067)506-39-94+38(093)478-19-08Практичні заняття : асистент Гришин Іван Леонідович i.greeshyn.l@gmail.com+38(063)599-95-43 |
| Розміщення курсу | <https://do.ipo.kpi.ua/course/view.php?id=4215> |

# Програма навчальної дисципліни

# Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчання та результати навчання

 *«Чому майбутньому фахівцю варто вчити саме цю дисципліну?», Мета дисципліни* - підготовка спеціалістів зі спеціальності 227 фізична терапія, ерготерапія, здатних вирішувати складні проблеми та типові завдання в сфері застосування технічних та ортопедичних засобів (ТОЗ) у фізичній терапії, ерготерапії. для усвідомлення особливостей сутності ТОЗ, науково-технічного та педагогічного аналізу їх використання та вивчення основних типів технічних засобів і систем для фізичної терапії, реабілітації людини; вивчення основних типів ортопедичних засобів для забезпечення фізичної терапії, реабілітації людини; вивчення класифікації ТОЗ, основних способів опису, системних аспектів керування; вивчення методик використання ТОЗ для задач фізичної терапії, реабілітації; усвідомлення особливостей правильного визначення показань та протипоказань до застосування ТОЗ для задач фізичної терапії, реабілітації; визначення особливостей ТОЗ, науково-технічного та педагогічного аналізу їх використання; виявлення конструктивних особливостей та алгоритмів дії комп’ютеризованих, роботизованих і мікропроцесорних комплексів і систем для потреб фізичної терапії, реабілітації; визначення показань та протипоказань до застосування ТОЗ у різних напрямах фізичній терапії, реабілітації.

 ***програмні результати[[2]](#footnote-2) навчання***

***Компетентності:***

- Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності, досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

- Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

* Здатність налагоджувати стосунки та обмін професійною інформацією з пацієнтом, сім’єю пацієнта та іншими учасниками лікувального та реабілітаційного процесу
* Здатність враховувати психічні, психологічні, вікові, індивідуальні, релігійні та інші особливості пацієнтів у процесі фізичної терапії, ерготерапії
* Здатність добре орієнтуватись в основних проблемах і завданнях охорони здоров’я;
* Здатність працювати з медичною та технічною документацією, що стосується спеціальності
* Здатність розуміти та виконувати свої професійні обов’язки у межах своїх компетенцій
* Здатність узагальнювати власний досвід застосування технологій фізичної терапії, аналізувати отриману інформацію та робити правильні висновки

***Знання:***

- особливостей складних технічних засобів, що використо-вуються у фізичній терапії, реабілітації;

- класифікації ТОЗ, основ зовнішнього і внутрішнього керуван-ня, переробки інформації у системах, алгоритмів керування;

- особливостей застосування зворотного зв’язку в технічних системах для фізичної терапії, реабілітації;

- принципів побудови та особливостей використання сучасних комп’ютеризованих, роботизованих систем і технологій у фізичній терапії, реабілітації;

- основних принципів керування комп’ютеризованими та роботизованими системами різноманітного призначення для задач фізичної терапії, реабілітації;

- принципів інтерфейсу взаємодії фізичного терапевта (реабілітолога) з технічними засобами і системами, узгодження ергономічних характеристик, вимог до організації робочого місця людини-оператора комп’ютеризованих систем;

- особливостей дії складних технічних систем і засобів для потреб фізичної терапії, реабілітації;

- методів зовнішнього і внутрішнього керування, переробки інформації у технічних системах, алгоритмів їх керування;

- принципів застосування зворотного зв’язку для фізичної терапії, реабілітації;

- особливостей конструктивної побудови сучасних ТОЗ у технологіях фізичної терапії, реабілітації;

- основних принципів керування дією сучасних ТОЗ для задач фізичної терапії, реабілітації;

- інтерфейсу взаємодії фізичного терапевта (реабілітолога) з ТОЗ і системами, вимог до організації робочого місця оператора комп’ютеризованих ТОЗ.

***Уміння:***

* використання методичних підходів до оцінки ефективності технологій фізіотерапії;
* аналізувати й оцінювати явища в українському суспільства, прогнозувати суспільні процеси
* розуміти та сприймати норми поведінки, поважати думки та погляди інших людей;
* вживати заходи щодо захисту життя людини та коректно формулювати вимоги і конструктивно вирішувати проблеми, що виникають у порядку визначеним законодавством
* мати практику спілкування та уміння коректно сформулювати свою думку в рамках професійної діяльності
* користування загальноприйнятними нормами суспільної поведінки та суспільної моралі;
* використання норм професійного та ділового спілкування
* застосування чинного законодавства, нормативних документів, підзаконних актів у сфері фізичної реабілітації, охорони здоров’я та суміжних областях знань, порядок їх застосування.
* на практиці застосовувати набуті знання відповідно до конкретної групи пацієнтів, що проходять реабілітацію
* використання методів діагностики і моніторингу стану здоров'я;
* активно використовувати форми та принципи самостійної роботи;

# Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

 У структурно-логічній схемі дисципліна «Технічні та ортопедичні засоби у фізичній терапії, ерготерапії» вивчається на етапі підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр і є дисципліною, що використовує досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук, та основних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки. Це забезпечує можливість викладання дисципліни з урахуванням професійної орієнтації майбутніх фахівців.

# Зміст навчальної дисципліни

**Розділ 1.** Загальна характеристика ТОЗ для фізичної терапії, реабілітації.

**Тема 1.1.** Значення та класифікація ТОЗ для використання у фізичній терапії, реабілітації.

**Тема 1.2.** Особливості комп’ютерної роботизованої системи Biodex Multi-Joint System 4 та біомеханічної лікувально-діагнос-тичної системи зі зворотним зв’язком Cybex Humac Norm.

**Тема 1.3.** Комплекси для опорно-рухового апарату Primus RS і TechTrainer.

**Тема 1.4.** Сучасні технології пневматичних тренажерів.

**Тема 1.5.** Сучасні системи аналізу постави, рухів і ходьби серії Zebris.

**Тема 1.6.** Сучасні декомпресійні тракційні системи Triton DTS, DRX і Kinetrac KNX 7000.

**Тема 1.7.** Застосування комп’ютеризованої системи HUBER Motiоn Lab.

**Тема 1.8.** Комп’ютеризовані тракційні системи типу Tractizer і Exten Trac Elite.

**Тема 1.9**. Роботизовані реабілітаційні системи Walkbot та тренажери серії Balance-Trainer.

**Розділ 2.** Реабілітаційні технічні та ортопедичні засоби для кінцівок.

**Тема 2.1.** Роботизовані MOTOmed реабілітаційні тренажери. Тема 2.2. Система для плечового суглоба Multi-Joint System MJS 403 Plus.

**Тема 2.3.** Сучасні технології та портативні ортопедичні засоби для відновлення рухливості нижніх кінцівок.

**Тема 2.4.** Сучасні технології та портативні ортопедичні засоби для відновлення рухливості верхніх кінцівок.

**Тема 2.5.** Ортопедичні засоби для фізичної реабілітації.

**Тема 2.6.** Сучасні ортопедичні модульні компоненти протезу-вання у фізичній реабілітації - протези кульшових і колінних суглобів.

**Тема 2.7.** Сучасні ортопедичні модульні компоненти протезу-вання у фізичній реабілітації - протези плечових і ліктьових суглобів.

**Тема 2.8.** Реабілітаційні екзоскелети.

**Тема 2.9.** Біонічні протези верхніх і нижніх кінцівок**.**

# Навчальні матеріали та ресурси

 *Базова література*

1. Попадюха Ю. А. Сучасні комп’ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: Навч. посіб. / Ю.А.Попадюха. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 300 с.

2. Попадюха Ю. А. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях: Навч. посіб. / Ю.А.Попадюха. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 324 с.

3. Попадюха Ю. А. Сучасні комплекси, системи та пристрої у

реабілітаційних технологіях: Навч. посіб. / Ю.А.Попадюха. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 656 с.

4. Методичні рекомендації з підготовки курсової роботи з дисципліни «Технічні та ортопедичні засоби у фізичній реабілітації» студентів спеціальності «Фізична реабілітація» / Уклад.: Ю.А.Попадюха. – К.: ІВЦ “Видавництво «Політехніка»”, 2015. - 76 с.

 *Додаткова*

 1.Попадюха Ю.А. Сучасна реабілітаційна інженерія: Монографія / Ю.А. Попадюха. – Київ: Центр учбової літерату-ри, 2019. – 1110 с.

2. Кашуба В.О. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень: монографія **/** В.О.Кашуба, Ю.А. Попадюха. – К.: Центр учбової літератури, 2018. - 768 с.: іл. – Бібліогр.: с. 751 – 768.

3. Марченко О.К. Основы физической реабилитации: учеб. для студентов вузов / О.К. Марченко.– К. : Олимп. лит., 2012.– 528 с. – Библ.: С. 519-527.

4. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підручник / В.М.Мухін. – 3-є вид., переробл. та доповн. – К.: Олімп. л-ра. 2009. – 488 с.: іл.

5. Мурза В.П. Психолого-фізична реабілітація.– К.: ОЛАН, 2005. – 610 с.

6. Попадюха Ю.А. Особливості використання сучасних і перспективних реабілітаційних технологій та засобів для відновлення опорно-рухового апарату спортсмена. Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова, Серія 15 Науково-педа-гогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/. Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, Випуск 11, 2011. – С. 203 – 207.

7. Глыняная О.А., Попадюха Ю.А., Пеценко Н.И. Роль і значення фізичної реабілітації для відновлення пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених з міжнародною участю (Суми, 28-29 квітня 2011 року). Том 1. Суми. – 2011. – С. 217-220.

8. Глиняна О.О. Алгоритм реабілітації після первинного ендопротезування кульшового суглобу / О.О.Глиняна, Ю.А.Попадюха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наукова монографія за редакцією проф. С.Єрмакова, № 08, Харків: 2011. – С.30-32.

9. Попадюха Ю.А. Використання тракційних засобів для відновлення спортсменів після травм попереково-крижового відділу хребта / Ю.А.Попадюха, Аль Маваджех Сохіб // Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві. Збірник наукових праць Волинського національного університету імені Лесі Українки. № 4 (16). Луцьк, 2011р. С. 54-60.

10. Попадюха Ю.А. Особливості використання комп’ютерної системи HUBER Motiоn Lab для забезпечення здоров’язбе-режувальної оптимізації та індивідуалізації тренувального процесу спортсменів у різних видах спорту // Вісник

Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка, Вип. № 98. Том III Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Збірник наукових праць. – Чернігів: ЧДПУ, 2012. – С. 23-28.

11. Попадюха Ю.А. Використання реабілітаційних тренажерів у фізичній реабілітації після артроскопічної реконструкції ротаторної манжети плеча / Ю.А.Попадюха, Адель М.А. Марайта, Л.Д.Катюкова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров`я у сучасному суспільстві. Збірник наукових праць Волинського національного університету імені Лесі Українки. № 4 (20). Луцьк, 2012р. - С. 380-386.

12. Попадюха Ю.А. Особенности физической реабилитации при привычных вывихах плечевого сустава / Ю.А.Попадюха, Н.И.Пеценко // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2012. - Випуск 21. С.43-54.

13. Попадюха Ю.А. Досвід використання системи HUBER Motiоn Lab для корекції постави, поліпшення балансу та координації рухів людини. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. – Чернігів: ЧНПУ, 2012. – № 102 – Т.2. – С. 93-96.

14. Попадюха Ю.А. Методы и средства физической реабилита-ции при распространенных повреждениях плеча / Ю.А.Попадюха, Адель М.А. Марайта, Н.П.Литовченко // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова, Серія 15. Науко-во-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2012. - Випуск 22. С. 48-60.

15. Попадюха Ю.А. Применение пневматических тренажеров в оздоровлении и физической реабилитации // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2012. - Випуск 24, С. 72-77.

16. Попадюха Ю.А. Технологія HUBER у зміцненні опорно-рухового апарату людини // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. - Випуск 24, С. 77-83.

17. Попадюха Ю.А. Сучасні аспекти зміцнення поперекового відділу хребта спортсменів на тренажерах з нестійкою опорою. Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова, Серія 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2013. Випуск 5 (30). - С.200 - 209.

18. Попадюха Ю.А. Реабилитационные тренажеры в физической реабилитации после артроскопической реконструкции ротаторной манжеты плеча спортсменов / Ю.А. Попадюха, Адель М.А. Марайта // Состояние и перспективы технического

обеспечения спортивной деятельности. Сборник мат. III Междунар. науч. - техн. конф. Минск, 13-14 февраля 2014. – С. 62 – 66.

19. Попадюха Ю.А. Технічні засоби у фізичній реабілітації спортсменів з пошкодженнями у ліктьовому суглобі / Ю.А.Попадюха // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2014. - Випуск 3K (45) 14, - С. 291 – 297.

20. Євтушенко Ю.В. Досвід використання тренажерів DAVID SPINE CONCEPT у фізичній реабілітації хворих з пошкоджен-нями поперекового відділу хребта / Ю.В.Євтушенко, Ю.А.Попадюха // Фізичне виховання, спорт та здоров’я людини: досвід і сучасні технології : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 2 – 4 жовтня 2014 р / Запорізький національний технічний університет. - Запоріжжя : ТОВ «ЛІПС» ЛТД, 2014. – 312 с. – Бібліогр.: в кінці ст. – С. 186 – 194.

21. Попадюха Ю.А. Тренажеры DAVID SPINE CONCEPT в реабилитации больных с повреждениями поясничного отдела позвоночника / Ю.А.Попадюха, Ю.В.Евтушенко // Реабилита-ция и профилактика – 2014 // Сборник материалов научной конференции. - М.: Издательство Первого московского госу-дарственного университета им. И.М.Сеченова. – 2014. – 234с. – С. 158 – 160.

22. Попадюха Ю.А. Применение роботизированных систем функциональной локомоторной терапии с обратной связью в восстановлении ходьбы больных с переломами костей таза / Ю.А.Попадюха, О.А.Глыняна // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2015. - Випуск 11 (66) 15, - С. 121 – 124.

23. Попадюха Ю.А. Функциональная локомоторная терапия с обратной связью в технологиях физической реабилитации / Ю.А.Попадюха, В.Н.Ильин // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А.В.Цьось, А.І.Альошина, - Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – Вип. 20. - С. 90 - 93.

24. Попадюха Ю.А. Применение тренажеров David для восста-новления баланса паравертебральных мышц позвоночника у лиц, занимающихся спортивными танцами / Ю.А.Попадюха, Ю.В.Тищенко // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2016. - Випуск 3K1 (70) 16, - С. 144 – 147. 25. Попадюха Ю.А. Тренажеры Tergumed с обратной связью в технологиях физической реабилитации, профилактики заболеваний и повреждений позвоночника / Ю.А.Попадюха,

А.И.Алешина, А. А.Алешин // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія : Фізичне виховання і спорт. Випуск 21, Луцьк, 2016. - С.107 - 115. 26. Попадюха Ю.А. Комп’ютеризована система Multi-Joint System MJS 403 Plus у превентивній реабілітації пошкоджень і захворювань плечового суглоба / Ю.А.Попадюха, М.О.Деми-денко // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія : Фізичне виховання і спорт. Випуск 23, Луцьк, 2016. - С.104 - 111. 27. Попадюха Ю.А. Реабілітаційні екзоскелети - cучасність і перспективи використання / Ю.А.Попадюха // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного універ-ситету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. − Вип. 24. – С. 67 - 90. 28. Попадюха Ю.А. Особливості застосування у фізичній реабілітації тракційно-екстензійної роботизованої системи Kinetrac KNX 7000 / Ю.А.Попадюха, А.І. Альошина, А.О. Альошин // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. − Вип. 25. – С. 172 - 179.

29. Попадюха Ю.А. Особливості біонічних протезів верхніх кінцівок / Ю.А.Попадюха // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. − Вип. 25. – С. 18 - 41.

30. Попадюха Ю.А. Особливості біонічних протезів нижніх кінцівок / Ю.А.Попадюха // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. − Вип. 25. – С. 47 - 62.

31. Пекур В.П. Естественная медицина. Теория и практика Волновой Доминанты. Методика «Самозащита организма». – К., 2008. – 76 с. : ил.

32. Степанюк Н.В. Особливості профілактики та лікування захворювань хребта та супутніх дискомфортних відчуттів за допомогою пристрою «Кипарис». Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова, Серія 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. - Випуск 5 (30) 13. - С. 200-209. 33. Попадюха Ю.А. Особливості застосування роботизованих комплексів серії Аrmeo у нейрореабілітації верхніх кінцівок / Ю.А.Попадюха // Молодіжний науковий вісник Східноєвро-пейського нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія : Фізичне виховання і спорт. Випуск 24, Луцьк, 2016. - С.14-25.

# Навчальний контент

# Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

*Надається інформація (за розділами, темами) про всі навчальні заняття (лекції, практичні, семінарські, лабораторні) та надаються рекомендації щодо їх засвоєння (наприклад, у формі календарного плану чи деталізованого опису кожного заняття та запланованої роботи).*

**Лекції:**

**Лекція 1.** *Значення та класифікація технічних засобів для фізичної реабілітації. Вібротерапія. Біомеханічна стимуляція. (пояснення, відеоматеріали, дискусія).* (*пояснення, презентація, дискусія)*.

**Лекція 2.** *Особливості комп’ютерної роботизованої системи Biodex Multi-Joint System 4 та біомеханічної лікувально-діагнос-тичної системи зі зворотним зв’язком Cybex Humac Norm*. (*пояснення, презентація, дискусія)*..

**Лекція 3.** *Лекція 3. Комплекси для опорно-рухового апарату Primus RS і TechTrainer (пояснення, дискусія).*

***Лекція 4.*** *Сучасні технології пневматичних тренажерів (пояснення, відеоматеріали, дискусія).*

***Лекція 5.*** *Сучасні системи аналізу постави, рухів і ходьби серії Zebris (пояснення, дискусія).*

***Лекція 6.*** *Сучасні декомпресійні тракційні системи Triton DTS, DRX і Kinetrac KNX 7000 (пояснення, дискусія).*

***Лекція 7.*** *Застосування комп’ютеризованої системи HUBER Motiоn Lab (пояснення, плакати, відеоматеріали, дискусія).*

***Лекція 8.*** *Комп’ютеризовані тракційні системи типу Tractizer і Exten Trac Elite (пояснення, відеоматеріали, дискусія).*

***Лекція 9.*** *Роботизовані реабілітаційні системи Walkbot та тренажери серії Balance-Trainer (пояснення, дискусія).*

***Лекція 10.*** *Роботизовані MOTOmed реабілітаційні тренажери (пояснення, презентація, дискусія).*

***Лекція 11.*** *Система для плечового суглоба Multi-Joint System MJS 403 Plus (пояснення, дискусія).*

***Лекція 12.*** *Сучасні технології та портативні ортопедичні засоби для відновлення рухливості нижніх кінцівок (пояснення, плакати, відеоматеріали, дискусія).*

***Лекція 13.*** *Сучасні технології та портативні ортопедичні засоби для відновлення рухливості верхніх кінцівок (пояснення, плакати, дискусія, відеоматеріали).*

***Лекція 14.*** *Ортопедичні засоби для фізичної реабілітації (пояснення, презентація, дискусія).*

***Лекція 15.*** *Сучасні ортопедичні модульні компоненти протезу-вання у фізичній реабілітації - протези кульшових і колінних суглобів (пояснення, дискусія, презентація).*

***Лекція 16.*** *Сучасні ортопедичні модульні компоненти протезу-вання у фізичній реабілітації - протези плечових і ліктьових суглобів (пояснення, дискусія, презентація).*

***Лекція 17.*** *Реабілітаційні екзоскелети (пояснення, відео мате-ріали дискусія).*

***Лекція 18.*** *Біонічні протези верхніх і нижніх кінцівок (пояснення, дискусія, відеоматеріали).*

**Практичні заняття:**

**Заняття 1.** *Значення та класифікація технічних засобів для фізичної реабілітації. Вібротерапія. Біомеханічна стимуляція (опитування, пояснення, відеоматеріали, дискусія).* (*пояснення, презентація, дискусія)*.

Література [№1, Розд.1, №2, Розд.2, №5, Розд.2], конспект лекцій

Завдання на СРС - опрацювання лекційного матеріалу, мати уявлення про основні українські школи фізіотерапії

**Заняття 2.** *Роботизована система Biodex Multi-Joint System 4 (опитування, пояснення, дискусія).*

Література[№1, Розд.1, №3, Розд.2, №4, Розд.2], конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити класифікацію методів ФТ за способами отримання енергії, навести приклади специфічної і неспецифічної дії фізичних факторів.

**Заняття 3.** *Біомеханічна система зі зворотним зв’язком Cybex Humac Norm* (опитування, відеоматеріали, пояснення, дискусія).

Література [№1, Розд.4, №3, Розд.4, №5, Розд.5], конспект лекцій

Завдання на СРС - опрацювання лекційного матеріалу, мати уяву про основні законодавчі документи в галузі фізіотерапії, вивчити **п**араметри лікувальних електромагнітних полів

**Заняття 4.** *Технології, особливості систем Primus RS і TechTrainer (опитування, пояснення, дискусія).*

Література [№1, Розд.4, №2, Розд.5, №3, Розд.5,] конспект лекцій

Завдання на СРС – засвоїти основи організації роботи кабінету фізіотерапії, знати алгоритм нагляду і експлуатації ФТ апаратів

**Заняття 5.** *Технології, особливості пневматичних тренажерів HUR (опитування, пояснення, плакати, презентація,*

*дискусія).*

Література [№1, Розд.7, №2, Розд.7, №4, Розд.7] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики проведення процедур гальванізації та лікарського електрофорезу

**Заняття 6.** *Технології, особливості пневматичних тренажерів Panatta, EN-Dynamic Track (опитування, пояснення, дискусія).*

Література [№1, Розд.9, №2, Розд.8, №5, Розд.7] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики електростимуляції при ураженнях нервової системи людини

**Заняття 7.** *Технології, особливості систем аналізу постави, рухів і ходьби серії Zebris (опитування, пояснення, дискусія).*

Література [№1, Розд.11, №3, Розд.10, №4, Розд.9] конспект лекцій

Завдання на СРС - – вивчити методики проведення індуктотермії

**Заняття 8.** *Технології, особливості тракційних систем Triton DTS, DRX і Kinetrac KNX 7000 (опитування, пояснення, відеоматеріали, дискусія).*

Література [№2, Розд.11, №3, Розд.12 №5, Розд.10] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики проведення УВЧ-терапії

**Заняття 9.** *Особливості комп’ютеризованої системи HUBER Motiоn Lab (опитування, відеоматеріали, пояснення, дискусія).*

Література [№1, Розд.12, №2, Розд.13 №5, Розд.11] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики застосування магнітного поля

**Заняття 10.** *Особливості тракційних систем типу Tractizer і Exten Trac Elite (опитування, пояснення, дискусія).*

Література [№1, Розд.13, №2, Розд.14, №5, Розд.12] конспект лекцій

Завдання на СРС – засвоїти методики використання ультразвуку

**Заняття 11.** *Особливості реабілітаційних систем Walkbot, тренажерів серії Balance-Trainer (опитування, пояснення, дискусія).*

Література [№2, Розд.15, №4, Розд.12, №5, Розд.14] конспект лекцій

Завдання на СРС – підготовка до МКР

**Заняття 12***. Модульна контр. робота з Розділу 1.*

*Для проведення МКР студентам видаються модульні контрольні завдання, які складаються з трьох питань. МКР проводиться письмово. Результати МКР оголошуються студентам на консультації. Студент має право покращити свої бали з МКР у разі її своєчасного написання на запланованому занятті. На МКР студентам не дозволяється користуватись конспектом.*

*Література № 1-5, конспект лекцій, завдання до МКР*

Завдання на СРС – знати методики використання світлолікувальних чинників

**Заняття 13.** *Особливості роботизованих MOTOmed реабілітаційних тренажерів (опитування, пояснення, дискусія).*

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 14.** *Особливості системи для плечового суглоба Multi-Joint System MJS 403 Plus (опитування, пояснення, дискусія).*

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 15.** Особливості технології, реабіліта-ційних СРМ-тренажерів для нижніх кінцівок (опитування, відеоматеріали, плакати, пояснення, дискусія).

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 16.** Особливості реабілітаційних СРМ-тренажерів для верхніх кінцівок (опитування, відеоматеріали, плакати, пояснення, дискусія).

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 17.** Ортопедичні засоби - корсети, пояси, бандажі, ходунки (опитування, пояснення, дискусія).

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 18.** Ортопедичні засоби - аплікатори, фіксатори, коректори постави, наколінники (опитування, пояснення, дискусія).

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 19**. Протези кульшових і колінних суглобів (опитування, презентація, пояснення, дискусія).

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 20**. Протези плечових і ліктьових суглобів, штучні меніски (опитування, пояснення, презентація, дискусія).

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 21.** Поняття біоніки. Особливості біонічних протезів верхніх кінцівок. Екзоскелети (опитування, пояснення, відеоматеріали, дискусія).

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

**Заняття 22.** Особливості біонічних протезів нижніх кінцівок (опитування, пояснення, відеоматеріали, дискусія).

Література [№3, Розд.15, №4, Розд.16, №5, Розд.18] конспект лекцій

Завдання на СРС – вивчити методики грязелікування, мати уявлення про методики використання інгаляцій у побутових умовах

# Самостійна робота студента/аспіранта

*Зазначаються види самостійної роботи (підготовка до аудиторних занять, проведення розрахунків за первинними даними, отриманими на лабораторних заняттях, розв’язок задач, написання реферату, виконання розрахункової роботи, виконання домашньої контрольної роботи тощо) та терміни часу, які на це відводяться.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| 1. З кредитного модуля заплановано проведення однієї модульної контрольної роботи (МКР) тривалістю 2 академічні години
 |
|  *Основна ціль МКР* | - визначити рівень засвоєння студентами теоретичного матеріалу, викладеного на лекціях № 1-12 та матеріалів, засвоєних під час самостійної роботи, уміння логічно і змістовно викладати свої знання в письмовій формі.  |
|  *Місце проведення МКР* | -модульна контрольна робота проводиться на *практичному занятті №12* та розрахована на дві академічні години . |
| *Методика проведення МКР*: студентам видаються індивідуальні модульні контрольні завдання, які складаються з трьох питань. Модульна контрольна робота проводиться письмово. Результати МКР оголошуються студентам на наступному занятті. Студент має право покращити свої бали з МКР у разі її своєчасного написання на запланованому занятті. На МКР студентам не дозволяється користуватись конспектом.  |

 Питання до модульної контрольної роботи представлено в Додатку |
|  2. З кредитного модуля заплановано індивідуальне завдання у формі домашньої контрольної роботи (ДКР) |
|  *Основні цілі індивідуального завдання (ДКР:*  |
| сприяти поглибленню і розширенню теоретичних знань студентів з окремих тем дисциплыни «ТЕХНІЧНІ ТА ОРТОПЕДИЧНІ ЗАСОБИ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ» та розвивати у студентів навички самостійної роботи з навчальною та науковою літературою. |
| *Приблизна тематика тем ДКР представлена у Додатку.* |

# Політика та контроль

# Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

*Зазначається система вимог, які викладач ставить перед студентом/аспірантом:*

* *правила відвідування занять (як лекцій, так і практичних/лабораторних);*
* *правила поведінки на заняттях (активність, підготовка коротких доповідей чи текстів, відключення телефонів, використання засобів зв’язку для пошуку інформації на гугл-диску викладача чи в інтернеті тощо);*
* *правила захисту лабораторних робіт;*
* *правила захисту індивідуальних завдань;*
* *правила призначення заохочувальних та штрафних балів;*
* *політика дедлайнів та перескладань;*
* *політика щодо академічної доброчесності;*
* *інші вимоги, що не суперечать законодавству України та нормативним документам Університету.*

 Всі студенти під час навчання дотримуються положень «Кодексу честі КПІ ім.І. Сікорського» (розділи 2 та 3) про що письмово дають згоду.

*Політика співпраці*: співпраця студентів у розв’язанні проблемних завдань дозволена, але відповіді кожний студент захищає самостійно. Взаємодія студентів під час іспиту / тестування категорично забороняється і будь-яка така діяльність буде вважатися порушенням академічної доброчесності згідно принципів університету щодо академічної доброчесності.

 На лекції педагог у словесній формі розкриває сутність наукових понять, явищ, процесів, ло­гічно пов´язаних та об´єднаних загальною темою. Ефективність навчання на лекціях неможливе без широкого використання наочних методів, які передбачають використання ілюстрацій та презентацій. При цьому студенти мають розуміти, що основне джерело отримання наукової інформації — не викладач, а книга. Тому важливо щоб студенти самостійно працювали з книгою: читали, конспектували додаткову інформацію до лекційного матеріалу. Ведення конспекту дає змогу студенту: краще підготуватись до екзамену з дисциплыни; вирішити спірні питання щодо відповідей (не повна, неточна відповідь) студента на екзамені; викладачу зарахувати пропущені студентом лекції з неповажної причини.

 Ефективність проведення практичних занять неможливе без використання презентацій з теми заняття, які готують студенти відповідно до завдань до СРС. На практичних заняттях викладач використовує контроль знань студентів шляхом усного опитування, оцінювання та обговорення презентацій з теми заняття, які підготовлені студентами. Особливу увагу звертають на знання студентами основ медичної етики, медичної психології, моральних якостей медичного працівника, особливостей спілкування із хворими з різними захворюваннями, дітьми та їх батьками, відповідальності за неналежне виконання обов’язків медичного працівника.

# Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Рейтингова система оцінювання результатів навчання студентів

з кредитного модуля «Фізіотерапія»

*Поточний контроль:*

1. Рейтинг студента з кредитного модуля розраховується виходячи із 100-бальної шкали, з них 60 бали складає стартова шкала.

 Стартовий рейтинг складається з балів, що студент отримує за:

 – роботу на практичних заняттях;

 – виконання реферату;

 – виконання модульної контрольної роботи (МКР);

2. Критерії нарахування балів:

 2.1. Робота на практичних заняттях (14 занять):

 – активна творча робота – 2 бали;

 – плідна робота –1 бал;

 – пасивна робота – 0 балів.

 2.2. Виконання модульної контрольної роботи (МКР)- 15 балів

 – бездоганна робота – 15 -13 балів;

 – є певні недоліки у підготовці у виконанні роботи – 12 -9 балів;

 - є значні помилки та недоліки – 8 – 5 балів

 – робота не виконана - 0 балів.

 2.3. Виконання домашньої контрольної роботи (ДКР) – 19 балів

 – творчо виконана робота – 19 - 15 балів;

 – роботу виконано з незначними недоліками – 14-10 балів;

 – роботу виконано з певними помилками – 9 - 5 балів:

 – роботу не зараховано (не виконано або є грубі помилки) – 5 - 0 балів.

 За кожний тиждень запізнення з поданням реферату нараховується штрафний – 1 бал (усього не більше –5 балів).

*Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.* Умовою позитивної першої атестації є отримання не менше 14 балів за всі практичні заняття (на час атестації). Умовою позитивної другої атестації – отримання не менше 28 балів, виконання всіх завдань (на час атестації) за умови зарахування МКР .

 *Семестровий контроль: екзамен*

5. Екзамен студенти здають усно за питаннями білету (виходячи з розміру шкали **RЕ** = 40 балів.) Білет складається з 3 питань:

 - 2 теоретичних питання – по 10 балів;

 - 1 практичне завдання - 20 балів.

 *Максимальна кількість балів за екзамен* = 40 балів

Умовою допуску до екзамену є зарахування реферату, виконання модульної контрольної роботи не менше ніж на 8 балів та стартовий рейтинг (rC) не менше 50 % від RС, тобто 30 балів.

Рейтингова шкала з дисципліни складає: RD = RС + RЕ = 100 балів

Сума балів контрольних заходів складає: RС= 26+15+19 = 60 балів.

Екзаменаційна складова шкали дорівнює: RЕ = RD - RС = 100-60=40 балів

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

|  |  |
| --- | --- |
| *Кількість балів* | *Оцінка* |
| 100-95 | Відмінно |
| 94-85 | Дуже добре |
| 84-75 | Добре |
| 74-65 | Задовільно |
| 64-60 | Достатньо |
| Менше 60 | Незадовільно |
| Не виконані умови допуску | Не допущено |

#

# Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

*Перелік питань до модульної контрольної роботи(МКР)*

**Питання 1.** Визначте значення технічних засобів у реабілітаційних технологіях. Тема 1.1

**Питання 2.** Визначте класифікацію технічних засобів для фізичної реабілітації. Тема 1.1

**Питання 3.** Які задачі вирішуються за допомогою технічних засобів. Тема 1.1

**Питання 4.** Наведіть, що необхідно враховувати при використанні різних технічних засобів. Тема 1.1

**Питання 5.** Охарактеризуйте метод вібротерапії. Тема 1.1

**Питання 6.** Охарактеризуйте метод вібромасажу. Тема 1.1

**Питання 7.** Наведіть протипоказання до проведення вібромасажу. Тема 1.1

**Питання 8.** Охарактеризуйте технологію біомеханічної стимуляції. Тема 1.1

**Питання 9.** Охарактеризуйте основну ідею біомеханічної стимуляції. Тема 1.1

**Питання 10.** Визначте основні показання до біомеханічної стимуляції. Тема 1.1

**Питання 11.** Наведіть особливості біомеханічних стимуляторів типу «GRIZZLY» Тема 1.1

**Питання 12.** Охарактеризуйте біомеханічні стимулятори серії «UNOST». Тема 1.1

**Питання 13.** Наведіть особливості біомеханічного стимулятора «HARDHAND». Тема 1.1

**Питання 14.** Наведіть особливості роботизованої системи Biodex Multi-Joint System 4. Тема 1.2

**Питання 15.** Охарактеризуйте біомеханічну лікувально-діагностичну систему зі зворотним зв’язком Cybex Humac Norm. Тема 1.2

**Питання 16.** Наведіть особливості функціонування комплексу Primus RS. Тема 1.3

**Питання 17.** Наведіть особливості функціонування комплексу TechTrainer. Тема 1.3

**Питання 18.** Наведіть склад комплексу Primus RS. Тема 1.3

**Питання 19.** Визначте склад реабілітаційного комплексу TechTrainer. Тема 1.3

**Питання 20.** Наведіть переваги комплексу TechTrainer. Тема 1.3

**Питання 21.** Наведіть особливості дії пневматичних тренажерів. Тема 1.4

**Питання 22.** Наведіть особливості дії пневматичних тренажерів HUR. Тема 1.4

**Питання 23.** Визначте особливості основної лінії тренажерів HUR. Тема 1.4

**Питання 24.** Визначте особливості лінії вільного доступу тренажерів HUR. Тема 1.4

**Питання 25.** Визначте особливості реабілітаційної лінії тренажерів HUR. Тема 1.4

**Питання 26.** Наведіть особливості дії пневматичних тренажерів Panatta. Тема 1.4

**Питання 27.** Наведіть особливості дії пневматич. тренажерів EN-Dynamic Track. Тема 1.4

**Питання 28.** Визначте призначення смарт-карти тренажерів HUR. Тема 1.4

**Питання 29.** Наведіть особливості системи Net tutor управління реабілітаційними тренажерами Panatta. Тема 1.4

**Питання 30.** Наведіть особливості технології систем аналізу постави, рухів і ходьби серії Zebris. Тема 1.5

**Питання 31.** Наведіть особливості конструкції систем аналізу постави, рухів і ходьби серії Zebris. Тема 1.5

**Питання 32.** Наведіть функціональні можливості сучасних систем аналізу постави, рухів і ходьби серії Zebris. Тема 1.5

**Питання 33.** Наведіть склад комп’ютеризованої системи HUBER Motiоn Lab. Тема 1.7

**Питання 34.** Наведіть завдання комп’ютеризованої системи HUBER Motiоn Lab. Тема 1.7

**Питання 35.** Наведіть показання до застосування системи HUBER Motiоn Lab. Тема 1.7

**Питання 36.** Наведіть загальну характеристику тракційної терапії. Тема 1.6

**Питання 37.** Наведіть функції системи комп’ютерного витягнення Triton DTS. Тема 1.6

**Питання 38.** Визначте склад системи комп’ютерного витягнення Triton DTS. Тема 1.6

**Питання 39.** Наведіть особливості тракційної системи DRX. Тема 1.6

**Питання 40.** Розкрийте переваги тракційної системи DRX. Тема 1.6

**Питання 41.** Наведіть особливості конструкції фракційної системи Kinetrac KNX 7000. Тема 1.6

**Питання 42.** Наведіть особливості пристрію для тракції в області зап’ястя Carpal-Trac. Тема 1.6

**Питання 43.** Наведіть протипокази до застосування системи Kinetrac KNX 7000. Тема 1.6

**Питання 44.** Наведіть особливості конструкції систем типу Tractizer. Тема 1.8

**Питання 45.** Наведіть загальні особливості систем типу Tractizer Тема 1.8

**Питання 46.** Наведіть загальні особливості систем типу Exten Trac Elite. Тема 1.8

**Питання 47.** Наведіть особливості конструкції систем типу Exten Trac Elite. Тема 1.8

**Питання 48.** Наведіть режими дії тракційних систем типу Tractizer. Тема 1.8

**Питання 49.** Наведіть режими дії тракційних систем типу Exten Trac Elite. Тема 1.8

**Питання 50.** Наведіть покази до застосування систем Tractizer і Exten Trac Elite. Тема 1.8

**Питання 51.** Наведіть особливості механізмів нейроплатичності. Тема 1.9

**Питання 52.** Наведіть особливості конструкції сучасних роботизованих реабілітаційних систем Walkbot для відновлення функцій ходьби. Тема 1.9

**Питання 53.** Наведіть особливості конструкції роботизованих тренажерів серії Balance-Trainer. Тема 1.9

**Питання 54.** Охарактеризуйте функціонування роботизованих реабілітаційних систем Walkbot для відновлення функцій ходьби. Тема 1.9

**Питання 55.** Охарактеризуйте функціонування роботизованих тренажерів серії Balance-Trainer. Тема 1.9

**Питання 56.** Наведіть склад роботизованих реабілітаційних систем Walkbot для відновлення функцій ходьби. Тема 1.9

**Питання 57**. Наведіть склад роботизованих тренажерів серії Balance-Trainer. Тема 1.9

**Питання 58.** Розкрийте особливості інтерактивного екрану системи HUBER Motiоn Lab. Тема 1.7

**Питання 59.** Наведіть ключові слова системи HUBER Motiоn Lab. Тема 1.7

**Питання 60.** Наведіть особливості вертикального скануючого руху (SCAN-ефект) системи HUBER Motiоn Lab. Тема 1.7

*Перелік завдань до домашньої контрольної роботи:*

1. Класифікація технічних засобів для фізичної реабілітації. Навести особливості призначення, принципи дії.

2. Вібротерапія. Охарактеризувати методику та особливості застосування у фізичній реабілітації.

3. Біомеханічна стимуляція. Розкрити особливості технології та застосування технічних засобів.

4. Роботизована система Biodex Multi-Joint System 4. Розкрити особливості конструкції та функціонування.

5. Біомеханічна лікувально-діагностична система зі зворотним зв’язком Cybex Humac Norm. Навести особливості конструкції та функціонування.

6. Комплекс для опорно-рухового апарату Primus RS. Охарактеризувати призначення, особливості конструкції та використання.

7. Комплекс для опорно-рухового апарату TechTrainer. Навести особливості конструкції та використання.

8. Сучасні пневматичні тренажери HUR. Розкрити особливості технології, конструкції та використання.

9. Сучасні пневматичні тренажери Panatta. Навести особливості технології, конструкції та використання.

10. Сучасні пневматичні тренажери EN-Dynamic Track. Розкрити особливості технології, конструкції та використання.

11. Сучасні системи аналізу постави, рухів і ходьби серії Zebris. Надати загальну характеристику систем.

12. Системи аналізу рухів і ходьби на основі силових платформ Zebris FDM. Розкрити особливості технології, конструкції та використання.

13. Професійна система Zebris FDM-THMas для аналізу постави, ходи і бігу. Навести особливості технології, конструкції та використання.

14. Сучасна декомпресійна тракційна система Triton DTS. Охарактеризувати особливості технології, конструкції та використання.

15. Сучасна тракційна системиа DRX. Навести особливості технології, конструкції та використання.

16. Новітня система Kinetrac KNX 7000. Розкрити особливості технології, конструкції та використання.

17. Комп’ютеризована система НUBER. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

18. Комп’ютеризована система НUBER Motiоn Lab. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

19. Комп’ютеризовані тракційні системи типу Tractizer. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання.

20. Комп’ютеризовані тракційні системи Exten Trac Elite. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання.

21. Роботизовані реабілітаційні системи Walkbot. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання.

22. Роботизовані реабілітаційні тренажери серії Balance-Trainer. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання.

23. Роботизовані MOTOmed реабілітаційні тренажери для верхніх кінцівок. Навести особливості технології, конструкції та принципів використання.

24. Роботизовані MOTOmed реабілітаційні тренажери для нижніх кінцівок. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання.

25. Роботизовані комплексні MOTOmed реабілітаційні тренажери для кінцівок. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання. 26. Система для плечового суглоба Multi-Joint System MJS 403 Plus. Охарактеризувати особливості технології, конструкції та принципів використання.

27. Портативні реабілітаційні СРМ-тренажери для нижніх кінцівок. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання.

28. Портативні реабілітаційні СРМ-тренажери для верхніх кінцівок. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання.

29. Ортопедичні засоби для фізичної реабілітації. Навести загальні особливості конструкцій та використання.

30. Ортопедичні модульні компоненти протезування - протези кульшових суглобів. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

31. Ортопедичні модульні компоненти протезування - протези колінних суглобів. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

32. Ортопедичні модульні компоненти протезування - протези плечових суглобів. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

33. Ортопедичні модульні компоненти протезування - протези ліктьових суглобів. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

34. Комп’ютеризовані реабілітаційні екзоскелети. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

35. Портативні реабілітаційні екзоскелети. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

36. Біонічні протези верхніх кінцівок. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

37. Біонічні протези нижніх кінцівок. Розкрити особливості технології, конструкції та принципів використання у фізичній реабілітації.

*Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль:*

1. Поняття про фізіотерапію. Основні та додаткові принципи фізіотерапії.

2.Механізми відновного впливу на організм фізіотерапевтичних чинників.

3.Загальні протипокази до проведення фізіотерапевтичних процедур. Ускладненій при проведенні фізіотерапевтичних процедур. Перша допомога.

4.Механізми дії гальванічного струму на організм. Покази та протипокази до реабі літаційного застосування.

5.Переваги введення в організм лікарських речовин шляхом електрофорез/. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

6.Механізми впливу електросну на організм. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

7.Механізми впливу на організм електростимуляції м'язів. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

8.Механізми впливу на організм діадинамічних струмів. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

9.Механізми впливу на організм синусоїдальномодульованих струмів. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

10.Механізми впливу на організм дарсонвалізації. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

II .Механізми впливу на організм індуктотермії. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

12.Механізми впливу на організм електричного поля ультрависокої частоти. Покази та гроти покази до реабілітаційного застосування.

13.Механізми впливу на організм сантиметрових хвиль. Поняття про ефект "стоячої хвилі". Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

14.Механізми впливу на організм дециметрових хвиль. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

15.Механізми впливу на організм магнітотерапії. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

16.Механізми впливу на організм механічних коливань акустичної частоти та ультразвуку. Поняття про ультрафонофорез. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

17. Механізми впливу на організм ультрафіолетового опромінювання. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

18. Механізми впливу на організм інфрачервоного опромінювання.

19.Механізми впливу на організм видимого світла (монохроматичного, поліхроматичного).

20.Механізми впливу на організм основних теплолікувальних процедур. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

21.Механізми впливу на організм окремих водолікувальних процедур (обливання, обтирання, вологого обгортання). Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

22.Душі. Класифікація душів. Механізми впливу на організм.

23 .Ванни.Механізми впливу на організм холодної, індиферентної та гарячої води, гідростатичного тиску. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

24.Механізми впливу на організм хімічних чинників водолікувальних процедур. Види реакцій пацієнта в залежності від концентрації діючої хімічної складової.

25.Механізми впливу на організм хлоридно-натрієвих ванн. Покази та протипоказії до реабілітаційного застосування.

26.Механізми впливу на організм йодобромних ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

27.Механізми впливу на організм сульфідних ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

28.Механізми впливу на організм сульфідно-вуглекисло-мулових ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

29.Механізм и впливу на організм радонових ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

З0.Механізми впливу на організм вуглекислих ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

31.Механізми впливу на організм азотних ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

32.Механізми впливу на організм кисневих та перлинних ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

33.Механізми впливу на організм скипидарних ванн. Покази та протипокази до реабі літаційного застосування.

34.Механізми впливу на організм хвойних ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

З5.Механізми впливу на організм гірчичних ванн. Покази та проти-покази до реабілітаційного застосування.

Зб.Механізми впливу на організм контрастних ванн. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

З7.Механізми впливу на організм ванн з поступово зростаючою температурою. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

З8.Поняття про інгаляції. Аерозольтерапія (аероіони, гідроаероіони, аеорозолі, електроаерозолі). Механізми реабілітаційного впливу на організм. Покази та протипокази. Ускладнення.

39.Механізми впливу на організм аеротерапії. Покази та протипокази до реабі літаційного застосування.

40.Механізми впливу на організм геліотерапії. Покази та протипокази до реабілітаційного застосування.

**Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

**Складено – доцент, к.т.н.–** АНТОНОВА-РАФІ ЮЛІЯ ВАЛЕРІЇВНА

**Ухвалено** кафедрою ББЗЛ (протокол № 1\_ від 27.08.21 року)

**Погоджено** Методичною комісією факультету[[3]](#footnote-3) (протокол № 12 від 30.08.2021)

1. В полях Галузь знань/Спеціальність/Освітня програма:

Для дисциплін професійно-практичної підготовки зазначається інформація відповідно до навчального плану.

Для соціально-гуманітарних дисциплін вказується перелік галузей, спеціальностей, або «для всіх». [↑](#footnote-ref-1)
2. Для нормативних дисциплін зазначається згідно матриці відповідності програмних компетентностей та результатів навчання в освітній програмі. [↑](#footnote-ref-2)
3. Методичною радою університету – для загальноуніверситетських дисциплін. [↑](#footnote-ref-3)