

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт физической культуры, спорта и здоровья  
Кафедра теории и методики физической культуры

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.07.01 «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль программы «Физкультурно-спортивная деятельность»

Автор(ы): д-р пед. наук, доцент, Н.В. Третьякова  
директор института  
д-р пед. наук, доцент Е.А. Югова  
канд. биол. наук, доцент, А.Ф. Терешкин  
доцент

Одобрена на заседании кафедры теории и методики физической культуры. Протокол от «11» января 2022 г. №6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности комиссией института ФКСЗ РГППУ. Протокол от «12» января 2022 г. №4.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины «Медико-биологические основы физической культуры и спорта»: создать целостное представление об организме человека, раскрыть механизмы адаптации его к физическим нагрузкам и тем самым способствовать медико-биологическому обеспечению учебно-тренировочного процесса.

Задачи:

- формирование знаний общих анатомо-физиологических и медико-гигиенических основ физической культуры и спорта;
- формирование компетенций в области медико-реабилитационного обеспечения спортивно-оздоровительных услуг.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Медико-биологические основы физической культуры и спорта» относится к обязательной части учебного плана.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Адаптивная физическая культура.
2. Теория и методика обучения базовым видам спорта.

## **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;
- ПКО-1 Способен реализовывать программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам;
- ПКО-3 Способен решать задачи воспитания, развития и мотивации обучающихся в учебной, учебно-профессиональной, проектной, научной и иной деятельности по программам СПО и (или) ДПП.



В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений и навыков;

32. Методы медико-биологического, педагогического и психологического контроля состояния занимающихся;

33. Проблемы, возникающие в процессе учебно-тренировочной деятельности по вопросам питания, травматизма спортсменов, использование фармакологических и физико-терапевтических средств.

Уметь:

У1. Использовать полученные знания, анализировать специальную литературу, знать передовой опыт коллег-тренеров, результаты научных исследований в области медико-биологических проблем в спорте;

У2. Планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся;

У3. Использовать информацию медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида и вносить соответствующие коррективы в процессе занятий.

Владеть:

В1. Способами решения проблем, возникающих в процессе тренерской деятельности по вопросам питания, травматизма, использования фармакологических средств, физиотерапевтической коррекции в различных видах спорта;

В2. Навыками для решения конкретных задач в профессиональной деятельности тренера-преподавателя;

В3. Накопленным опытом в выборе средств и методов обучения и воспитания спортсменов, проявлению коммуникативных, конструктивных и организаторских умений тренера по виду спорта.

## **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы***

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 14 зач. ед. (504 час.), семестры изучения – 1, 2, 3, 4, 5, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.



Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	1, 2, 3, 4, 5 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	504
Контактная работа, в том числе:	240
Лекции	112
Практические занятия	128
Самостоятельная работа студента	264
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	4,5,3 сем.
Экзамен	1,2 сем.

*\*Распределение трудоемкости по видам контактной работы для заочной формы обучения (при наличии) корректируется в соответствии с учебным планом заочной формы обучения.*

#### 4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Анатомия человека	1	104	22	26	-	56
2. Физиология человека	1,2	148	28	30	-	90
3. Физиология мышечной деятельности и спортивной тренировки	3	58	12	16	-	30
4. Спортивная медицина	3,4	88	18	30	-	40
5. Лечебная физическая культура и массаж	4,5	106	32	26	-	48

*\*Распределение часов по разделам (темам) дисциплины для заочной формы обучения осуществляется научно-педагогическим работником, ведущим дисциплину.*



### **4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин**

#### **Раздел 1. Анатомия человека**

##### **Тема 1.1. Введение в анатомию**

Анатомия как наука. Основные методы исследования и классификация морфологических (анатомических) наук. Клетка как элементарная частица живого организма. Ткань. Типы тканей их характеристики: эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная. Органы. Системы и аппараты органов.

Тема 1.2. Анатомия опорно-двигательного аппарата. Общая остеология. Скелет как часть опорно-двигательного аппарата. Кость как орган. Строение кости. Классификация костей. Рост, развитие и перестройка костей в зависимости от степени нагрузки и особенностей видов физических упражнений. Возрастные изменения скелета. Соединение костей – синартрозы и диартрозы. Строение суставов, классификация их по количеству суставных поверхностей, по виду суставных поверхностей и количеству осей движения. Скелет головы. Кости мозгового черепа, кости лицевого черепа. Соединения костей черепа. Кости туловища и их соединения. Возрастные изменения скелета. Кости верхних конечностей и их соединения. Онтогенез и возрастные особенности скелета верхних конечностей. Кости нижних конечностей и их соединения. Онтогенез и возрастные особенности скелета нижних конечностей. Влияние условий жизни и физической культуры на строение и подвижность суставов.

Тема 1.3. Анатомия опорно-двигательного аппарата. Общая миология. Мышцы – активная часть опорно-двигательного аппарата тела. Мышца как орган. Классификация мышц. Вспомогательные аппараты мышц и их значение. Строение мышц. Состояние мышц. Работа мышц. Движение по рычагам первого, второго и третьего рода. Сила мышц. Антогонисты и синергисты.

Возрастные и функциональные изменения мускулатуры человека. Мышцы и фасции туловища, головы и шеи. Топография, строение и функция мышц спины, груди и живота. Мышцы и фасции головы: жевательные мышцы, мимические мышцы. Мышцы и фасции шеи: поверхностные мышцы шей, мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости, глубокие мышцы шеи. Мышцы и фасции верхней конечности. Мышцы плечевого пояса, мышцы свободной верхней конечности. Соединительнотканые образования мышц верхней конечности. Мышцы нижней конечности. Мышцы тазобедренной области. Мышцы свободной нижней конечности. Соединительнотканые образования мышц нижней конечности. Своды стопы и плоскостопие.

##### **Тема 1.4. Учение о внутренних органах**

Понятие о внутренних органах. Виды внутренних органов: полые (трубчатые) и паренхиматозные. Общий план строения внутренних органов. Особенности строения слизистой, мышечной и серозной оболочек. Строение, топография, основные функции органов пищеварительной системы: пищеварительный канал (полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник), пищеварительные железы (слюнные железы, печень, поджелудочная железа). Строение, топография, основные функции органов



дыхательной системы: воздухоносные пути (полость носа, носоглотка, гортань, трахея, бронхи) и дыхательный аппарат – легкие.

Строение, топография, основные функции органов мочеполовой системы: мочеобразующие органы (почки), мочевыводящие органы (мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал), мужские и женские половые органы (внутренние и наружные).

Тема 1.5. Анатомия систем обеспечения и регуляции движений

Сердечно-сосудистая система. Предназначение сердечно-сосудистой системы. Кровь. Строение, топография, основные функции сердца. Общий план строения кровеносных сосудов. Артериальная и венозная системы кровообращения. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатическая и иммунная системы. Предназначение лимфатической и иммунной систем. Общее понятие об иммунитете. Механизм иммунитета. Виды иммунитета. Общий план строения и функции лимфы, лимфатических путей, лимфатических узлов, органов иммунной системы (селезенка).

Эндокринная система. Значение желез внутренней секреции. Основные свойства гормонов. Гипофиз. Эпифиз его функции. Щитовидная железа, топография, строение и функции. Паращитовидные (околощитовидные железы). Надпочечники, топография, строение и функции. Гормоны коры и мозгового вещества надпочечников. Влияние гормонов коры надпочечников на обмен веществ и развитие вторичных половых признаков в онтогенезе. Значение адреналина. Роль гормонов надпочечников в реакциях адаптации к изменениям внешней и внутренней среды. Половые железы. Мужские и женские гормоны, их влияние на функции организма. Нарушения функции желез внутренней секреции. Нервная система. Значение и функции нервной системы. Отделы нервной системы. Строение и функции нервных волокон. Основные структуры синапсов. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Нервные центры и их свойства. Характеристика строения, функций спинного мозга. Основные спинно-мозговые рефлексы. Строение, функции и развитие продолговатого мозга. Вегетативные и двигательные рефлексы. Строение и функции моста. Мозжечок, строение, функции. Роль мозжечка в регуляции двигательных функций. Средний мозг, строение, функции и функциональное развитие. Ретикулярная формация спинного и ствола головного мозга. Промежуточный мозг, строение, функции. Кора больших полушарий. Строение, функции. Основные доли и области коры больших полушарий.

Сенсорная система. Значение органов чувств. Общая характеристика слухового анализатора. Орган слуха, его строение, положение и функция. Общая характеристика зрительного анализатора. Орган зрения, его строение, положение и функция. Общая характеристика анализаторных систем. Орган обоняния и орган вкуса.

## Раздел 2. Физиология человека



Тема 2.1. Введение в физиологию. Закономерности индивидуального роста и развития организма

Предмет физиологии. Связь физиологии с другими науками. Методы исследования в физиологии. Организм как открытая саморегулирующаяся система. Внутренняя среда и гомеостаз, его значение. Общая схема строения организма человека. Регуляция функций в организме. Понятие о росте и развитии организма. Понятие об онтогенезе. Физическое и психическое развитие детей и подростков. Оценка физического развития и здоровья детей и подростков. Гетерохронность и гармоничность развития. Критические периоды в постнатальном развитии детей и подростков. Принципы системогенеза и опережающего развития органов и функциональных систем у детей и подростков. Реактивность и резистентность организма детей и подростков. Возрастные особенности процессов адаптации организма детей и подростков к действию факторов окружающей среды. Акселерация и ретардация развития детей и подростков. Современная схема возрастной периодизации. Значение внешней среды и наследственности для развития организма детей.

Тема 2.2. Физиологические особенности систем организма. Нервная система

Роль нервной системы в физиологии. Центральная нервная система (ЦНС). Основные функции ЦНС; основные функции и взаимодействие нейронов; особенности деятельности нервных центров. Координация деятельности ЦНС. Функции спинного мозга и подкорковый отдел головного мозга. Вегетативная нервная система. Лимбическая нервная система. Функции коры больших полушарий.

Высшая нервная деятельность. Условия образования и разновидности условных рефлексов; внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов; динамический стереотип. Типы высшей нервной деятельности, первая и вторая сигнальная система.

Функциональная организация скелетных мышц; механизмы сокращения и расслабления мышечного волокна; одиночное и тетаническое сокращение. Морфофункциональные основы мышечной силы. Режимы работы мышц. Энергетика мышечного сокращения.

Тема 2.3. Физиологические особенности систем организма. Сенсорные системы

Общий план организации и функции сенсорных систем; классификация и механизмы возбуждения рецепторов; свойства рецепторов; кодирование информации; зрительная сенсорная система; слуховая сенсорная система; вестибулярная сенсорная система; двигательная сенсорная система; сенсорные системы кожи, внутренних органов, вкуса и обоняния; переработка, взаимодействие и значение сенсорной информации.

Тема 2.4. Физиологические особенности систем организма. Сердечно-сосудистая система.

Кровь: состав, объем и функции крови; форменные элементы крови.

Кровообращение: сердце и его физиологические свойства; движение крови по сосудам (гемодинамика). Регуляция сердечно-сосудистой системы.



Тема 2.5. Физиологические особенности систем организма. Дыхательная система

Дыхание: внешнее дыхание; обмен газов в легких и их перенос кровью. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.

Тема 2.6. Физиологические особенности систем организма. Пищеварительная система

Пищеварение: общая характеристика пищеварительных процессов; пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта; всасывание продуктов переваривания пищи.

Тема 2.7. Обмен веществ и энергии. Тепловой обмен

Обмен углеводов. Классификация и характеристика углеводов их строение, свойства и биологическая роль. Нормы потребления углеводов в зависимости от вида физической активности человека. Обмен белков. Классификация и характеристика белков, роль белков в питании. Последствия белкового голодания, малобелковой диеты. Нормы потребления белка в зависимости от вида физической активности человека.

Обмен жиров. Классификация и характеристика жиров. Регуляция липидного обмена. Нормы потребления жиров в зависимости от вида физической активности человека.

Общая характеристика витаминов и минеральных веществ, их роль в обмене веществ. Причины гипо- и авитаминозов. Содержание в продуктах питания.

Обмен воды и минеральных солей. Тепловой обмен. Механизмы теплообразования и теплоотдачи.

Тема 2.8. Физиологические особенности систем организма. Выделительная система

Выделение: общая характеристика выделительных процессов; почки и их функции. Процесс мочеобразования и его регуляция. Гомеостатическая функция почек. Мочевыведение и мочеиспускание. Потоотделение.

Тема 2.9. Физиологические особенности систем организма. Эндокринная система

Внутренняя секреция: общая характеристика эндокринной системы; функции желез внутренней секреции. Изменения эндокринных функций при различных состояниях.

### **Раздел 3. Физиология мышечной деятельности и спортивной тренировки**

Тема 3.1. Адаптация организма к мышечным нагрузкам и резервные возможности организма

Динамика функций организма при адаптации и ее стадии. Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам. Срочная и долговременная адаптация к мышечной деятельности. Функциональная система адаптации. Понятие о физиологических резервах организма их характеристика и классификация.





Влияние среды на организм человека. Гипокинезия, гиподинамия и их влияние на организм человека. Нервно-психическое напряжения (стресс физический и эмоциональный). Влияние оздоровительной физической культуры на функциональное состояние организма человека.

Тема 3.2. Предстартовые состояния, разминка, вработывание и устойчивое состояние при мышечной деятельности

Виды предстартовых состояний. Формы неспецифических предстартовых состояний. Значение общей и специальной разминки для функционального состояния организма. Гетерохронность и вариативность вработывания, «мертвые точки» и «второе дыхание». Виды устойчивого состояния при циклических нагрузках (истинное и кажущееся). Особые состояния организма при выполнении статических, ациклических и ситуационных упражнений.

Тема 3.3. Физиологические основы утомления. Физиологическая характеристика восстановительных процессов

Определение физиологические механизмы развития утомления, факторы утомления и состояние функций организма. Особенности утомления при различных видах мышечной деятельности. Предутомление, хроническое утомление и переутомление. Общая характеристика процессов восстановления. Физиологические механизмы восстановления. Физиологические закономерности восстановительных процессов. Физиологические мероприятия повышения эффективности восстановления.

Тема 3.4. Физиологические характеристики физических упражнений

Физиологическая характеристика спортивных поз и статических нагрузок. Классификация по энергетическому и биомеханическому критериям, критерию ведущего физического качества, режиму двигательной деятельности скелетных мышц, по критерию стандартности. Спортивные позы: в положении лежа, сидя, стоя с опорой на руки, их физические характеристики. Физиологические особенности работы мышц в изометрическом режиме.

Физиологические характеристики: стандартных циклических упражнений, стандартных ациклических упражнений, ситуационных упражнений.

Тема 3.5. Физиологические механизмы развития физических качеств и формирования двигательных навыков

Факторы, влияющие на развитие силы и быстроты. Физиологические основы общей выносливости. Специальные формы проявления выносливости и их физиологическая обусловленность. Понятие о ловкости, гибкости; физиологические механизмы их развития.

Двигательные умения, двигательные навыки, двигательный динамический стереотип их физиологические основы, стадии формирования двигательных навыков. Физиологические основы совершенствования двигательных навыков.

Тема 3.6. Физиологическая характеристика тренировки и состояние тренированности

Физиологические основы процесса тренировки и состояния тренированности. Степень и скорость прироста различных признаков организма в процессе многолетней тренировки.



Тестирование функциональной подготовленности спортсменов в покое при стандартных и предельных нагрузках. Физиологическая характеристика перетренированности и перенапряжения. Влияние биологического цикла женщины на работоспособность и учет сред биологического цикла в тренировочном процессе.

#### Тема 3.7. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора

Наследственные влияния на морфофункциональные особенности и физические качества человека. Учет физиолого-генетических особенностей человека в спортивном отборе. Значение генетически адекватного и наследственного выбора спортивной специализации, стиля соревновательной деятельности.

### **Раздел 4. Спортивная медицина**

#### Тема 4.1. Введение в спортивную медицину

Спортивная медицина как отрасль научных знаний и система медицинского обеспечения физической культуры и спорта в современных условиях. Цели и задачи спортивной медицины. Организация медицинского обеспечения физкультуры и спорта. Цели, задачи, организация и содержание работы спортивного врача. Диспансерный метод наблюдения в условиях учебного заведения учреждений лечебно-физкультурной службы (кабинетов лечебного контроля, лечебно-физкультурных диспансеров, медико-восстановительных центров).

#### Тема 4.2. Методика комплексного лечебного обследования

Формы лечебного контроля за спортсменами. Комплексная методика обследования спортсменов. Виды и содержание обследований. Наружный осмотр; определение и оценка физического развития, антропометрия, методы индексов стандартов. Обследование органов и систем: нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварения, выделения, на различных этапах тренировочного процесса (подготовительный, соревновательный, переходный). Содержание медицинского заключения. Содержание медицинской документации – лечебно-физкультурной карты (анкетные данные, анамнез – общемедицинский, физкультурный, спортивный).

Тема 4.3. Исследование физического развития и функционального состояния физиологических систем организма занимающихся физической культурой

Определение и оценка физического развития. Методы исследования физического развития: соматоскопия (наружный осмотр) и антропометрия. Антропоскопическое определение типа конституции. Оценка физического развития. Метод индексов: Индекс Пирке (Бедузи), Индекс Пинье, Метод Вучерка, Индекс Эрисмана. Метод стандартов. Метод корреляции. Перцентильный метод. Заключение о физическом развитии спортсменов. Методы исследования основных функциональных систем: нервной системы, вегетативной нервной системы, нервно-мышечного аппарата, сердечно-сосудистой и



дыхательной систем. Инструментальные методы исследования системы кровообращения и дыхания (ЭКГ, ЧСС, ЖЕЛ, артериальное давление, дыхательные объемы). Исследования функционального состояния, нервно-мышечного аппарата. Основные функциональные пробы к физическим нагрузкам. Классификация функциональных проб. Простые пробы (Котова-Демина, Белковского, Серкина-Иониной, Шатохина, комбинированная проба Летунова) определение физической работоспособности (проба Руфье, Гарвардский степ-тест, тест PWC-170, тест Новакки).

Комплексная оценка результатов функционального исследования.

#### Тема 4.4. Медицинское обеспечение тренировочных занятий

Врачебно-педагогические наблюдения. Задачи и организация. Изучение организации занятий и их соответствие основным гигиеническим и физиологическим нормам. Контроль за состоянием тренированности. Диагностика тренированности (общей и специальной). Определение воздействия занятий на организм и течение восстановительного периода. Определение специальной тренированности (метод повторных специфических нагрузок). Определение специальной тренированности по методу В.Л. Карпмана и З.Б. Белоцерковского. Травмы. Оказание первой медицинской помощи. Причины и профилактика спортивного травматизма. Диагностика повреждений различных функциональных систем организма. Спортивные травмы в отдельных видах спорта и их профилактика. Оказание первой медицинской помощи: при повреждениях опорно-двигательного аппарата, травмах внутренних органов, восстановление сердечной деятельности и дыхания. Основные группы допинговых веществ.

Тема 4.5. Особенности врачебного контроля в зависимости от пола и возраста. Врачебный контроль за юными спортсменами. Особенности растущего организма. Периоды возрастного развития. Динамика развития физических качеств у детей, подростков и юношей. Особенности периода полового созревания. Индивидуальные особенности юных спортсменов, возрастные факторы риска. Оценка влияния физических нагрузок на растущий организм. Учет закономерностей развития физических качеств при планировании физических нагрузок. Врачебный контроль за женщинами-спортсменками. Морфофункциональные особенности женского организма. Особенности реакции на нагрузку. Влияние различных видов спорта на женский организм. Sex-контроль. Спорт и репродуктивная функция женщин. Особенности морфофункционального статуса женщин. Тренировки во время менструаций. Врачебный контроль. Особенности врачебного контроля за лицами пожилого возраста и ветеранами спорта. Сущность старения и физиологические особенности стареющего организма. Изменение физиологических систем организма в процессе старения. Оздоровляющая, общеразвивающая и восстанавливающая направленность физических упражнений. Особенности занятий физической культурой и спортом. Врачебный контроль. Самоконтроль. Субъективные методы. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.



Физическое развитие. Функциональное состояние органов дыхания. Функциональные пробы. Анализ показателей самоконтроля.

Тема 4.6. Единство тренировочного и восстановительного процесса

Значение и оценка восстановления. Основные принципы использования восстановительных средств. Физические факторы восстановления. Фармакологические средства восстановления. Составление плана восстановительных мероприятий и оценка их эффективности.

## **Раздел 5. Лечебная физическая культура и массаж**

Тема 5.1. Основы медицинской реабилитации. Современное представление о реабилитации

Понятие о реабилитации. Медико-социальное направление реабилитации. Этапы реабилитационных мероприятий: I — профилактический, II — заключительный. Основные принципы реабилитации: партнерства, разносторонности усилий, единства психосоциальных и биологических методов воздействия, ступенчатости (переходности) воздействий. Классификация уровней реабилитации: уровень восстановления, компенсации, реадaptации.

Роль и место лечебной физической культуры в системе медицинской реабилитации. Сущность метода ЛФК. Биологическая основа ЛФК. Общие принципы применения ЛФК как метода медицинской реабилитации в клинической практике: Система поэтапной реабилитации больных

Тема 5.2. Основы лечебной физической культуры

Общая характеристика метода лечебной физической культуры. Клинико-физиологическое обоснование лечебного применения физических упражнений. Механизмы действия физических упражнений: тонизирующее (стимулирующее), трофическое, компенсаторное и нормализующее действие. Показания и противопоказания к назначению лечебной физической культуры. Средства лечебной физической культуры. Физические упражнения – основные средства ЛФК. Содержание физических упражнений. Классификация физических упражнений, применяемые в ЛФК: гимнастические, спортивно-прикладные, идеомоторные, игры. Характеристики физических упражнений. Энергетическая характеристика физических упражнений. Естественные факторы природы.

Формы и методы лечебной физической культуры: утренняя гигиеническая гимнастика (УГТ); процедура (занятие) лечебной гимнастикой; дозированные восхождения (терренкур); прогулки, экскурсии и ближний туризм; трудотерапия; аутогенная тренировка. Их характеристики. Дозирование физических упражнений. Двигательные режимы: в стационаре — постельный, полупостельный (палатный) и свободный; в санаториях, домах отдыха и профилакториях — щадящий, щадяще-тренирующий и тренирующий. Рациональное построение двигательного режима. Организация работы по ЛФК в лечебно-профилактических учреждениях.

Методы оценки воздействия физических упражнений и эффективности применения ЛФК. Виды контроля: этапный, текущий, экспресс-контроль.



### Тема 5.3. Основы массажа

Массаж как метод лечения и профилактики заболеваний. Виды массажа: гигиенический (общий и локальный); спортивный; лечебный (общий и локальный); косметический; самомассаж. Их общая характеристика. Массажные приемы и реакция организма на их применение. Гигиенические основы проведения массажа. Требования к массируемому. Требования к массажисту. Физиологические позы пациента при проведении массажа. Основные рекомендации по массажу в различных областях тела.

Методика выполнения массажа. Этапы процедуры массажа: вводный, основной, заключительный. Их характеристики. Количество условных единиц на выполнение массажных процедур. Показания и противопоказания к применению (назначению) массажа. Методика выполнения приемов массажа: поглаживание, растирание, разминание, вибрация. Физиологические действие приемов массажа. Массаж отдельных областей тела. Методика массажа головы, лица, шеи. Методика массажа верхних конечностей. Методика массажа нижних конечностей. Методика массажа спины, поясничной области и таза. Методика массажа груди. Методика массажа живота.

Спортивный массаж. Виды спортивного массажа: тренировочный, предварительный и восстановительный.

### Тема 5.4. Частные методики лечебной физической культуры и массажа

Механизмы лечебного действия средств лечебной физической культуры при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Общие задачи ЛФК. Противопоказания для занятий ЛФК. Средства и формы лечебной физической культуры в реабилитации больных сердечно-сосудистой системы. Механизмы действия средств лечебной физической культуры при заболеваниях органов дыхания. Общие задачи ЛФК при заболеваниях дыхательной системы. Противопоказания для занятий ЛФК. Средства лечебной физической культуры при заболеваниях органов дыхания. Постуральный дренаж и дренажная гимнастика.

Механизмы действия средств лечебной физической культуры при заболеваниях органов пищеварения. Общие задачи ЛФК при заболеваниях органов пищеварения. Противопоказания для занятий ЛФК. Средства и формы лечебной физической культуры при заболеваниях органов пищеварения. Общие задачи ЛФК при неврологических заболеваниях. Противопоказания для занятий ЛФК. Средства медицинской реабилитации в неврологии. Патологические механизмы последствий травмы. Сращение переломов после травмы. Общие задачи ЛФК при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Противопоказания для занятий ЛФК. Средства восстановительного лечения при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Двигательный режим в реабилитации больных заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата. Период иммобилизации. Постиммобилизационный период.

Патологические механизмы гинекологических заболеваний. Общие задачи ЛФК при определенных состояниях и заболеваниях в акушерстве и



гинекологии. Противопоказания для занятий ЛФК. ЛФК при беременности. Противопоказания к назначению физических упражнений при беременности. Физические упражнения при нормальной беременности. Физические упражнения в родах. Физические упражнения в послеродовом периоде.

Тема 5.5. Физическая культура и спорт в системе реабилитации инвалидов

Спортивно-медицинская классификация групп инвалидов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата для занятий физической культурой и спортом. Роль оздоровительной физкультуры и спорта в жизни инвалидов. Средство для социальной реинтеграции инвалидов в общество.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

2. Традиционные образовательные технологии, которые ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

3. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1 Основная литература

1. Фудин Н. А., Хадарцев А. А., Орлов В. А. Медико-биологические технологии в физической культуре и спорте : монография. - Москва : Спорт, 2018. - 320 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74298>.
2. Третьякова, Н. В. Медико-реабилитационное и гигиеническое обеспечение тренировочного процесса в сфере физкультурно-оздоровительного сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие. [В 2 ч.] Ч. 1 / Н. В. Третьякова, Е. В. Кетриш ; [рец.: Е. А. Югова, А. С. Розенфельд] ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 256323 Кб). - Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2018. - 191 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 181-185 (61 назв.)

### 6.2 Дополнительная литература

1. Воронков, Ю.И. Медико-биологические и психолого-педагогические проблемы здоровья и долголетия в спорте [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Советский спорт, 2011. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4116>.
2. Макарова, Г.А. Медико-биологическое обеспечение спорта за рубежом [Электронный ресурс] : сб. / Г.А. Макарова, Б.А. Поляев. — Электрон. дан. — Москва : Советский спорт, 2012. — 310 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4099>.
3. Кулиненков О. С. Медицина спорта высших достижений : монография. - Москва : Спорт, 2016. - 320 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65566>.
4. Макарова, Г.А. Медицинское обеспечение детского и юношеского спорта [Электронный ресурс] : справ. / Г.А. Макарова, Л.А. Никулин, В.А. Шашель. — Электрон. дан. — Москва : Советский спорт, 2009. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4100>.

### 6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>
2. Электронный словарь. Режим доступа: <https://www.multitran.ru/>

Программное обеспечение:

1. Офисная система Office Professional Plus.
2. Операционная система Windows.

Информационные системы и платформы:



1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Система электронного обучения «Open edX».
3. Информационная система «Таймлайн».
4. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием.
3. Медиазал.

