

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки / специальность

49.04.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья
(адаптивная физическая культура)

Направленность образовательной программы

Физическая реабилитация

Форма обучения

очная, заочная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-1: Способен проводить комплексное обследование лиц разного возраста и состояния здоровья с целью оценки их физического состояния, двигательных функций и мобильности, существующих и потенциальных ограничений жизнедеятельности, а также состояния окружающей среды	ПК-1.1: Знает: теории, интерпретации, методы и технологии современных научных исследований в области адаптации организма к физическим нагрузкам; Умеет: оперировать основными теоретическими знаниями в области адаптации к физическим нагрузкам применительно к этапам реабилитации; Владеет навыками: составления алгоритма обследования по вопросам адаптации к физическим нагрузкам.	ПК-1.1: Знает: основы физиологии адаптации организма к физическим нагрузкам; - методики оценки функциональных резервов организма; Умеет: осуществлять сбор, анализ и интерпретацию соответствующей информации о состоянии здоровья пациента, проводить анализ влияния различных факторов на механизм адаптации Имеет опыт: проведения функциональной реабилитации с позиций формирования адаптации к физическим нагрузкам	Разноуровневые задания Реферат Собеседование Тест	Зачёт: Контрольные вопросы
ПК-4: Способен проводить профилактические и оздоровительные мероприятия; осуществлять пропаганду здоровья, давать рекомендации по физической активности для сохранения и улучшения состояния здоровья у лиц разного возраста и	ПК-4.1: Знает: принципы, особенности и методики оздоровительных мероприятий среди лиц разного возраста и состояния здоровья, основанные на физиологии адаптации организма к физическим нагрузкам; Умеет: подобрать средства и методики профилактических и оздоровительных мероприятий для	ПК-4.1: Знает: - современную концепцию физической активности для здоровья, физиологическую характеристику тренировки и состояния тренированности, перетренированности и перенапряжения. Умеет: определить стадии «общего адаптационного синдрома», состояния тренированности, признаки перетренированности и	Разноуровневые задачи Реферат Собеседование Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

состояния здоровья	конкретного человека с учетом его возраста, пола, физической подготовленности, состояния здоровья и стадии адаптации к физической нагрузке; Имеет опыт: проведения профилактических и оздоровительных мероприятий для лиц разного возраста и состояния здоровья, профилактики дизадаптационных нарушений.	перенапряжения; Имеет опыт: - составления рекомендаций по физической активности для сохранения и улучшения состояния здоровья у лиц разного возраста и состояния здоровья, в соответствии с уровнем функциональных резервов организма и степени адаптации к физическим нагрузкам..		
--------------------	---	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	3	3
Часов по учебному плану	108	108
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	16	4
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16	4
- КСР	1	1
самостоятельная работа	75	95
Промежуточная аттестация	0 Зачёт	4 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы	
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего			
	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ
Тема 1 Физиологические основы адаптации к физическим	18	17	4	1	4	1	8	2	10	15

нагрузкам										
Тема 2 Физическая работоспособность. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физической культурой, при воздействии физических факторов в процессе медицинской реабилитации.	35	34	4	1	4	1	8	2	27	32
Тема 3. Современные подходы к оптимизации функционального состояния и повышению адаптационных возможностей организма лиц, занимающихся физической культурой или проходящих медицинскую реабилитацию.	54	52	8	2	8	2	16	4	38	48
Аттестация	0	4								
КСР	1	1					1	1		
Итого	108	108	16	4	16	4	33	9	75	95

Содержание разделов и тем дисциплины

Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам

Адаптация физиологическая, ее определение и общебиологическое значение. Проблема адаптации в физиологии мышечной деятельности. Динамика функций организма при адаптации, ее стадии (физиологическое напряжение, адаптированность, дизадаптация и реадаптация). Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам. Признаки адаптированного организма в покое, при стандартных и предельных нагрузках. Срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам. Специальная функциональная система адаптации и ее звенья. Понятие о физиологических резервах организма, их характеристика и классификация. Адаптация к мышечной деятельности состояние проблемы и перспективы ее развития. Адаптация к физическим нагрузкам и резервные возможности организма.

Физическая работоспособность. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физической культурой, при воздействии физических факторов в процессе медицинской реабилитации. Физическая работоспособность. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физической культурой, при воздействии физических факторов в процессе медицинской реабилитации. Понятие о физической работоспособности и новые методические подходы к ее определению. Прямые и косвенные показатели работоспособности. Интегральная количественная оценка работоспособности. Принципы и методы тестирования физической работоспособности. Связь физической работоспособности с направленностью тренировочного процесса в оздоровительной физической культуре. Резервы и лимитирующие факторы физической работоспособности. Спортивная адаптология. Определение утомления и его основные признаки. Современные представления о механизмах утомления. Факторы утомления и состояния функций организма. Особенности утомления при разных видах физических нагрузок. Предутомление, хроническое утомление и переутомление. Физиологическое обоснование способов преодоления утомления. Общая характеристика процессов восстановления. Периоды восстановления. Физиологические закономерности восстановительных процессов и механизмы восстановления. Физиологические мероприятия, направленные на повышение эффективности восстановительных процессов. Современные подходы к оптимизации функционального состояния и повышению адаптационных возможностей организма лиц с ограниченными возможностями. Возрастные особенности двигательной активности. Особенности организма и адаптации к физическим нагрузкам детей. Особенности занятий физической культурой школьников с ослабленным здоровьем. Особенности адаптации к физическим нагрузкам вегетативных и регуляторных систем у людей пожилого возраста. Особенности адаптации к физическим нагрузкам лиц с отклонениями в состоянии здоровья занимающихся оздоровительной физической культурой. Понятие о средствах и методах повышения адаптационных возможностей организма. Биологическая обратная связь как средство

повышения адаптационных возможностей организма лиц с ограниченными возможностями. Современные методы оценки адаптационного потенциала при составлении оздоровительных и реабилитационных программ.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

1. Время стрессов. Обоснование и практические результаты психопрофилактической работы в спортивных командах / Гиссен Л.Д. - Москва : Спорт, 2022.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=790777&idb=0>

2. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / Солодков А.С.; Сологуб Е.Б. - Москва : Спорт, 2020. - 620 с. - ISBN 978-5-907225-17-6.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=735651&idb=0>

3. Спорт, стресс, вариабельность / Гаврилова Е.А. - Москва : Спорт, 2015.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=646499&idb=0>

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Разноуровневые задания) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

Задача 1. Определение адаптационного потенциала.

Вводные замечания. По определению И. И. Брехмана, здоровье представляет собой способность человека сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений триединого потока сенсорной, вербальной и структурной информации. Иными словами, здоровье можно рассматривать как степень выраженности адаптационных (приспособительных) реакций, обусловленных развитием функциональных резервов организма. Р. М. Баевским предложена методика оценки так называемого адаптационного потенциала (АП), отражающего возможности организма к адаптации. Если в результате адаптации организм исчерпал свои резервные возможности, то адаптационный механизм нарушается и появляются устойчивые патологические изменения.

Цель работы. Овладеть методикой оценки адаптационного потенциала, отражающего физическое здоровье человека.

Оснащение. Секундомер, тонометр для определения уровня артериального давления.

Порядок работы. Для оценки адаптационного потенциала измеряются уровень артериального давления и частота сердечных сокращений. По формуле определяется численное значение показателя:

$$АП = 0,011 \times ЧСС + 0,014 \times АД_{\text{сист}} + 0,008 \times АД_{\text{диаст}} + 0,014 \times В + 0,009 \times m - 0,009 \times h - 0,27,$$

где ЧСС — частота сердечных сокращений (уд/мин; АД сист и АДдиаст — систолическое и диастолическое артериальное давление соответственно, В — возраст (годы), m — масса тела (кг), h — рост (см).

Полученные результаты интерпретируются согласно данным, приведенным в табл.

Таблица

Характеристика значения адаптационного потенциала

Адаптационный потенциал (баллы)	Характер адаптации	Характеристика уровня функционального состояния
Менее 2,1	Удовлетворительная адаптация	Высокие или достаточные функциональные возможности организма
2,11-3,2	Напряжение механизмов адаптации	Достаточные функциональные возможности обеспечиваются за счет функциональных резервов
3,21-4,3	Неудовлетворительная адаптация	Снижение функциональных возможностей организма
Больше 4,3	Срыв адаптации	Резкое снижение функциональных возможностей организма

Задача № 2 «Оценка адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке».

Цель работы: Овладение методикой расчета адаптационного потенциала (АП) системы кровообращения с учетом возраста, массы тела, роста, частоты пульса, артериального давления. Оборудование: секундомер, ростомер (сантиметр), весы, тонометр. Информационная часть: Распознавание степени адаптации позволяет определить уровень физической подготовленности, корректировать физические нагрузки в соответствии с возможностями организма. Последнее особенно важно, поскольку чрезмерные физические нагрузки приводят сначала к перенапряжению адаптации органов и систем, а затем и к патологическому состоянию (срыву). Охарактеризовать стадию адаптации можно тремя параметрами: уровнем функционирования системы, степенью напряжения регуляторных механизмов и функциональным резервом. Для массовых обследований с этой целью используются более простые методы, на основе которых рассчитывается адаптационный потенциал (АП) системы кровообращения. Для его получения учитываются возраст, масса тела, рост, ЧСС, артериальное давление.

Ход работы: Рассчитайте адаптационный потенциал системы кровообращения, используя формулу: $АП = 0,011 \cdot ЧСС + 0,014 \cdot АДс + 0,008 \cdot АДд + 0,014 \cdot В + 0,009 \cdot МТ - (0,009 \cdot Р + 0,27)$, где ЧСС – частота пульса в 1 мин.; АДс – систолическое артериальное давление, мм.рт.ст.; АДд – диастолическое

артериальное давление, мм.рт.ст.; В – возраст, лет; МТ – масса тела, кг; Р – рост, см. Оцените данные, используя таблицу. Сделайте вывод.

Таблица – Состояние адаптационного потенциала системы кровообращения

Показатель АД системы кровообращения Состояние АД 2,1 и ниже удовлетворительная адаптация 2,11–3,20 напряжение механизмов адаптации 3,21– 4,30 неудовлетворительная адаптация 4,31 и выше срыв механизмов адаптации Проанализируйте полученные данные и сделайте выводы.

Вопросы для рассмотрения: 1. Понятие адаптации. Виды адаптации. 2. Стадии адаптации. 3. Физиологический механизм срочной и долговременной адаптации.

Критерии оценивания (оценочное средство - Разноуровневые задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Ответы содержательно соответствуют поставленным вопросам, логичны, аргументированы и структурированы, оформлены в соответствии с рекомендуемым шаблоном; ситуация, описанная в задании и задаче корректно проанализирована. Продемонстрирована способность применять теоретические знания для выполнения задания или решения задачи, а также владение необходимыми навыками и умениями. Студент свободно оперирует терминологией, корректно отвечает на дополнительные/уточняющие вопросы преподавателя и студентов, хорошо аргументируя свой ответ.
не зачтено	Ответы содержательно не соответствуют поставленным вопросам или заданиям. Приведенная в них информация представлена с грубыми ошибками. Оформление не соответствует требуемому шаблону. Допущены существенные ошибки в анализе описанной в задании или задаче ситуации. Студент не владеет необходимыми навыками и умениями, не отвечает на дополнительные/уточняющие вопросы преподавателя и студентов, или допускает существенные неточности или ошибки.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

1. История, предмет, основные проблемы адаптации к физическим нагрузкам (УК-1)
2. Классификация физических упражнений по физиологическому принципу. Значение для практики физической культуры (ПК-4)
3. Физиологические (функциональные) резервы организма. Классификация. Эшелоны резервов, механизмы мобилизации (УК-1).
4. Физиологические изменения в организме при выполнении динамической работы различной мощности (УК-1).
5. Физиологическая характеристика поз и мышечного тонуса (УК-1)

6. Физиологическая характеристика статических усилий. Особенности кровообращения, дыхания (УК-1)
7. Работоспособность, понятия, разновидности, фазы. Функциональное состояние (УК-1).
8. Процессы вработывания при мышечной деятельности. Значение, разновидности (УК-1)
9. Недостаточность двигательной активности (гипокинезия) и мышечных усилий (гиподинамия) и их влияние на двигательные и вегетативные функции (УК-1).

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

1. Устойчивое состояние, значение, разновидности (истинное и кажущееся), физиологическая характеристика «мертвой точки» и «второго дыхания» (ПК-4).
2. Утомление, определение, теории, значение для спортивной практики. Проявление утомления при разных видах мышечной деятельности (ПК-4).
3. Восстановление, особенности восстановления (аэробный тип энергообмена, фазовость, гетерохронность и т.п.) (ПК-4).
4. Тренированность. Общее представление, показатели тренированности (ПК-4) .
5. Перетренированность, перенапряжение. Признаки, показатели, условия возникновения, профилактика (ПК-4).
6. Предутомление, хроническое утомление, переутомление, признаки, условия возникновения, профилактика (ПК-4).
7. 16. Срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам, стадии адаптации и индивидуальные типы адаптации (УК-1).
8. Двигательный навык. Физиологические механизмы и стадии формирования двигательных навыков (ПК-4).
9. Общая емкость легких. Жизненная емкость легких (дыхательный объем, резервные объемы вдоха и выдоха). Изменения ЖЕЛ в процессе тренировки (ПК-4).
10. Формирование динамических стереотипов в процессе тренировки (ПК-4).

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Реферативная работа логически структурирована и выстроена, использованы современные источники. Материал работы раскрывает основные вопросы и оформлен в соответствии с требованиями по оформлению. Раскрыта практическая или теоретическая значимость, приведены примеры. Устный доклад студента структурирован и логичен. Студент свободно оперирует терминологией, ориентируется в своей работе, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов, хорошо аргументируя свой ответ.
не зачтено	Реферативная работа не раскрывает основные вопросы, имеются нарушения общих требований к реферату и правил его оформления; есть логические нарушения в представлении материала; некорректно оформлены или не в полном объеме представлены

Оценка	Критерии оценивания
	ссылки на литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; присутствуют случаи плагиата. Студент не может дать пояснений относительно изложенных фактов, не отвечает корректно на дополнительные вопросы.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Собеседование) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

1. Методы исследования физиологических процессов у человека при мышечной деятельности.
2. Средства ускоряющие процессы восстановления: педагогические, медицинские, физические.
3. Физиологическая характеристика урока физической культуры в школе.
4. Физиологическое обоснование возрастных границ для допуска к занятиям различными видами спорта.
5. Роль физической культуры и спорта в условиях НТР.
6. Общие педагогические и специфические принципы тренировочного процесса.
7. Рабочая гипертрофия мышц. Виды гипертрофии. Сравнительная характеристика видов гипертрофии и их роль в формировании физических качеств.
8. Физиологическая характеристика упражнений максимальной мощности.
9. Объясните физиологические особенности разминки на уроке физической культуры и физической тренировке.
10. Изменения в организме (ЦНС, двигательный аппарат, сердечно-сосудистая система, дыхательная система, эндокринная система), возникающие при недостаточной двигательной активности.
11. Пороговые тренирующие нагрузки. Факторы, определяющие длительность и частоту тренировочных нагрузок.
12. Физиологическая характеристика упражнений субмаксимальной мощности.
13. Критические и сенситивные периоды в развитии ребенка. Сенситивные периоды проявления различных физических качеств.
14. Назовите факторы, способствующие возникновению утомления.
15. Исторические сведения о развитии физиологии спорта (этапы развития).
16. Показатели состояния тренированности в покое.
17. Физиологическая характеристика упражнений большой мощности.

18. Понятие спортивной ориентации.

19. Предложите комплекс упражнений разминки для урока, посвященного освоению навыка игры в баскетбол. Дайте физиологическое обоснование их применения.

20. Физиологические механизмы адаптации спортсмена. Роль гипоталамо-гипофизарнонадпочечниковой системы в процессе адаптации.

21. Тренированность. Проявление состояния тренированности при стандартных и предельных нагрузках.

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Собеседование) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

1. Спортивная тренировка как управляемый физиологический и педагогический процесс.

2. Физиологические механизмы развития двигательных навыков. Стадии формирования навыка. Устойчивость навыка.

3. Физиологическое обоснование производственной гимнастики. Вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.

4. Физиологическая характеристика упражнений максимальной мощности.

5. Занятия какими видами спорта Вы порекомендуете ребенку с астеноидным соматотипом.

6. Теория функциональных систем П.К.Анохина.

7. Тренированность. Обратимость тренировочных эффектов.

8. Понятие выносливости. Основные эффекты тренировки выносливости со стороны сердечнососудистой системы, дыхательной системы и системы крови.

9. Физиологические особенности тренировки в жарком климате.

10. Приведите примеры использования различных средств восстановления в Вашем виде спорта. Объясните механизм их физиологического воздействия.

11. Физиологические механизмы адаптации спортсмена.

12. Принципы и условия оптимальной тренировочной деятельности.

13. Понятие и физиологические основы силы. Методы развития силы.

14. Физиологические особенности тренировки в холодном климате.

15. Предложите способы регулирования различных форм предстартового состояния у начинающих и квалифицированных спортсменов.

16. Физиологическая характеристика спортивных поз и статической работы.

17. Понятие острого и хронического перенапряжения.
18. Понятие и физиологические основы гибкости. Методы развития гибкости.
19. Физиологические сдвиги при гипербарии. 5. Дайте характеристику движений по критерию стандартности.
20. Физиологическая характеристика упражнений максимальной мощности.
21. Определение, виды и формы предстартовых состояний. Методы оптимизации предстартового состояния. Понятие собственно стартового состояния.
22. Функциональные резервы организма. Роль функциональных резервов. Виды функциональных резервов.
23. Биологические ритмы у спортсменов. Десинхроноз.
24. Назовите функциональную (структурную) цену адаптации спортсмена к занятиям тяжелой атлетикой.

Критерии оценивания (оценочное средство - Собеседование)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Превосходная подготовка с очень незначительными погрешностями
отлично	Подготовка, уровень которой существенно выше среднего с некоторыми ошибками
очень хорошо	В целом хорошая подготовка с рядом заметных ошибок
хорошо	Хорошая подготовка, но со значительными ошибками
удовлетворительно	Подготовка, удовлетворяющая минимальным требованиям
неудовлетворительно	Необходима дополнительная подготовка для успешного прохождения испытания
плохо	Подготовка совершенно недостаточна

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

Вариант 1. Указание: в каждом задании выберите один ответ. Номер выбранного ответа обведите кружочком в специальном листе для ответов.

1. Гипокинезия это: 1) пониженная двигательная активность; 2) полное отсутствие движений; 3) понижение мышечных усилий; 4) повышенная двигательная активность.
2. При недостаточной двигательной активности: 1) уменьшается ЧСС; 2) увеличивается ударный и минутный объем кровообращения; 3) уменьшается глубина дыхания и ЖЕЛ; 4) улучшается кровоснабжение мышц.
3. Что восстанавливает, закрепляет и расширяет физиологические резервы спортсмена? 1) наследственность; 2) тренировки; 3) питание; 4) пассивный отдых.
4. Проблема адаптации в спорте определяется: 1) приспособлением организма спортсмена к физическим нагрузкам; 2) оздоровлением спортсмена; 3) успешным выступлением в соревнованиях; 4) хорошим самочувствием.
5. Адаптация, возникающая непосредственно после начала действия раздражителя: 1) срочная; 2) быстрая; 3) долговременная; 4) медленная.
6. К стандартным ациклическим движениям относят: 1) прыжки; 2) велоспорт; 3) кросс; 4) лыжи.
7. Каким путем осуществляется энергообеспечение при работе максимальной мощности? 1) анаэробно-алактатным; 2) анаэробно-аэробным; 3) аэробно-анаэробным; 4) аэробным.
8. Сколько продолжается работа умеренной мощности? 1) до 20-30 с; 2) от 20-30 с до 3-5 мин; 3) от 5-6 мин до 20-30 мин.; 4) от 30-40 мин. до нескольких часов.
9. При какой форме проявления предстартового состояния чрезмерно повышена возбудимость мозга? 1) боевая готовность; 2) предстартовая лихорадка; 3) предстартовая апатия; 4) смена настроения.
10. Какая форма проявления предстартового состояния наиболее эффективна? 1) боевая готовность; 2) предстартовая лихорадка; 3) предстартовая апатия; 4) хорошее настроение.
11. Оптимальная длительность разминки: 1) 10-30 мин; 2) 30-40 мин; 3) 40-50 мин; 4) 1 час.
12. Вербализация различных функций происходит: 1) гетерохронно; 2) одновременно; 3) последовательно; 4) медленно.
13. При работе какой мощности возникает кажущееся (ложное) устойчивое состояние? 1) умеренной; 2) субмаксимальной и большой; 3) максимальной; 4) переменной.
14. Утомление является: 1) нормальной реакцией организма на работу; 2) патологическим состоянием; 3) травмирующим воздействием; 4) состоянием предболезни.
15. Что является главным и объективным признаком утомления? 1) снижение работоспособности; 2) чувство усталости; 3) желание прекратить работу; 4) головная боль.
16. Когда начинаются процессы восстановления в организме? 1) до начала работы; 2) во время работы; 3) через несколько минут после работы; 4) через несколько часов после работы.
17. Способность на

моторном уровне справляться с новыми задачами поведения: 1) двигательное умение; 2) двигательный навык; 3) физическое упражнение; 4) динамический стереотип.

18. Назовите первую стадию формирования двигательного навыка: 1) стадия генерализации, 2) стадия концентрации; 3) стадия стабилизации и автоматизации 4) стадия управления.

19. Урежение ЧСС в покое: 1) брадикардия; 2) тахикардия; 3) гипертония; 4) гипотония.

20. В состоянии покоя для спортсменов характерно: 1) низкая ЧСС, высокий УО и МОК, высокая ЖЕЛ; 2) высокая ЧСС, низкий УО и МОК, низкая ЖЕЛ; 3) низкая ЧСС, низкий УО и МОК, низкая ЖЕЛ; 4) высокая ЧСС, низкий УО, высокий МОК, низкая ЖЕЛ.

21. При выполнении стандартных нагрузок расход энергии у тренированных: 1) больше, чем у нетренированных; 2) такой как у нетренированных; 3) меньше, чем у нетренированных; 4) не изменяется.

22. При выполнении предельных нагрузок спортсмен: 1) работает с большей мощностью, чем нетренированный; 2) работает с меньшей мощностью, чем нетренированный; 3) с такой же, как нетренированный; 4) не может выполнять работу

23. Назовите главную причину перетренированности? 1) недостаточная нагрузка; 2) заболевание; 3) недостаточный отдых между нагрузками; 4) травма.

24. Важную роль в развитии силы играет: 1) адреналин; 2) андрогены; 3) витамины; 4) минеральные соли.

25. Физиологические механизмы развития быстроты зависят от: 1) отдыха; 2) лабильности и подвижности нервных процессов; 3) питания; 4) эмоционального состояния.

26. Гибкость бывает: 1) общая и специальная; 2) активная и пассивная; 3) большая и малая; 4) общая и частная.

27. Общая выносливость определяется главным образом функционированием: 1) кислородно-транспортных систем; 2) опорно-двигательным аппаратом; 3) ЦНС; 4) железами внутренней секреции.

28. Для каких показателей выявлена наибольшая наследственная обусловленность? 1) морфологические; 2) функциональные; 3) показатели моторики; 4) психофизиологические

29. Назовите сенситивный период развития мышечной силы: 1) 5-8 лет; 2) 11-14 лет; 3) 14-17 лет; 4) 15-20 лет.

30. Какое из этих физических качеств наименее тренируемое: 1) ловкость; 2) выносливость; 3) быстрота; 4) сила.

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

1. Акинезия это: 1) пониженная двигательная активность; 2) полное отсутствие движений;

3) понижение мышечных усилий; 4) повышенная двигательная активность. 2. При недостаточной двигательной активности: 1) уменьшается ЧСС; 2) уменьшается ударный и минутный объем кровообращения; 3) увеличивается глубина дыхания; 4) увеличивается ЖЕЛ. 3. Физиологические резервы организма это: 1) способность усилить деятельность организма под влиянием нагрузок по сравнению с покоем; 2) способность уменьшить деятельность организма под влиянием нагрузок; 3) способность оставить деятельность организма без изменений; 4) способность нагрузок не влиять на организм. 4. Адаптация, возникающая в результате длительного или многократного действия на организм физической нагрузки 1) долговременная; 2) срочная; 3) быстрая; 4) медленная. 5. Перенапряжение адаптационных механизмов вследствие интенсивных тренировок и недостатка отдыха между ними: 1) адаптация; 2) дизадаптация; 3) реадaptация; 4) физиологическое напряжение. 6. К ситуационным движениям относят: 1) кроссы; 2) тяжелая атлетика; 3) фигурное катание; 4) метание. 7. Сколько продолжается работа максимальной мощности? 1) до 20-30 с; 2) от 20-30 с до 3-5 мин; 3) от 5-6 мин до 20-30 мин; 4) от 30-40 мин. до нескольких часов. 8. Какие физиологические системы являются ведущими при обеспечении работы умеренной мощности? 1) функциональная устойчивость ЦНС к монотонии и запасы углеводов, 2) сердечнососудистая система; 3) двигательный аппарат; 4) дыхательная система. 9. Какое предстартовое состояние характеризуется недостаточным уровнем возбудимости ЦНС? 1) предстартовая лихорадка; 2) предстартовая апатия; 3) боевая готовность; 4) смена настроения. 10. Основное регулирующее воздействие на проявление предстартовых реакций оказывает: 1) активный отдых; 2) пассивный отдых; 3) разминка; 4) настроение. 11. Эффект от разминки снижается, если интервал до работы составляет: 1) более 5 мин; 2) более 10 мин; 3) более 15 мин; 4) более 1 часа. 12. Период вработывания завершается появлением «мертвой точки»: 1) не всегда (у недостаточно подготовленных спортсменов); 2) всегда; 3) никогда; 4) часто. 13. При каком устойчивом состоянии потребление кислорода достигает максимального уровня, но не покрывает кислородного запроса? 1) истинном; 2) стандартном; 3) кажущемся (ложном); 4) переменном. 14. Что является основным фактором, вызывающим утомление? 1) умственная или физическая нагрузка; 2) взаимоотношение в команде; 3) изменение температуры воздуха; 4) изменение барометрического давления. 15. Какая система имеет ведущее значение в развитии утомления? 1) ЦНС; 2) двигательная; 3) дыхательная; 4) сердечно-сосудистая. 16. Что является интегральным критерием оценки эффективности восстановительных процессов? 1) улучшение настроения; 2) желание продолжать работу; 3) уровень работоспособности; 4) хороший аппетит. 17. Освоенные и упроченные действия, которые осуществляются без участия

сознания: 1) двигательный навык; 2) двигательное умение; 3) физическое упражнение; 4) циклическое движение. 18. Назовите последнюю стадию формирования двигательного навыка: 1) стадия генерализации; 2) стадия концентрации; 3) стадия стабилизации и автоматизации; 4) стадия управления. 19. Брадикардия это: 1) урежение ЧСС в покое; 2) увеличение ЧСС в покое; 3) понижение АД; 4) головная боль. 20. В состоянии покоя для спортсменов характерно: 1) низкая ЖЕЛ; 2) низкая ЧСС, низкие УО и МОК; 3) малое количество капилляров в мышцах; 4) большой объем крови, большое количество эритроцитов и гемоглобина. 21. После выполнения стандартных нагрузок восстановление у тренированных происходит: 1) медленнее, чем у нетренированных; 2) так же, как у нетренированных; 3) быстрее, чем у нетренированных; 4) восстановление не происходит. 22. При выполнении предельных нагрузок спортсмен: 1) выполняет больший объем работы, чем нетренированный; 2) выполняет меньший объем работы, чем нетренированный; 3) такой же, как нетренированный; 4) не может выполнять работу. 23. Восстановлению организма при хроническом перенапряжении и перетренированности будет способствовать: 1) крепкий сон; 2) сбалансированное питание; 3) снижение или прекращение физических нагрузок; 4) пассивный отдых. 24. Физиологические механизмы развития силы зависят от: 1) соотношения быстрых и медленных мышечных волокон; 2) питания; 3) отдыха; 4) эмоционального состояния. 25. Скорость нарастания быстроты и пределы ее роста определяются: 1) тренировками; 2) генетически; 3) питанием; 4) режимом труда и отдыха. 26. Проявление гибкости улучшается: 1) с 12 до 17 часов; 2) утром; 3) вечером; 4) ночью. 27. Назовите формы выносливости: 1)

общая и частная; 2) общая и специальная; 3) большая и маленькая; 4) быстрая и медленная. 28.

Наибольшая наследственная обусловленность выявлена для следующих показателей: 1) продольных размеров тела; 2) объемных размеров тела; 3) состава тела; 4) ЭКГ. 29. Назовите сенситивный период развития выносливости: 1) 5-8 лет; 2) 11-14 лет; 3) 14-17 лет; 4) 15-20 лет. 30. Назовите наиболее легко тренируемое физическое качество: 1) выносливость; 2) быстрота; 3) гибкость; 4) сила.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	90-100 % правильных ответов
отлично	81-90 % правильных ответов
очень хорошо	70-79% правильных ответов
хорошо	60-69% правильных ответов
удовлетворительно	50-59% правильных ответов
неудовлетворительно	40-49 % правильных ответов
плохо	менее 40% % правильных ответов

5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Разноуровневые задачи) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

Задача 1. Экспресс-оценка уровня соматического здоровья населения (по Апанасенко Г.Л.)

(оценка адаптационного потенциала)

В норме для мужчин и женщин этот показатель равен 7-18, для мальчиков и девочек 6-13.

Экспресс-оценка уровня соматического здоровья населения.

Изменения в структуре заболеваемости, инвалидизации и смертности требуют коренных изменений в тактике и мышлении врача относительно стратегии профилактики болезней. Базовой методологией предупреждения и раннего выявления заболеваний становится оценка уровня соматического здоровья с выявлением групп риска и проведением соответствующих оздоровительных мероприятий. Сегодня большинство медиков и, наконец, все население в целом, убеждены, что диагностировать у человека можно только заболевания.

А диагностика здоровья является чем-то неопределенным. Однако в последние годы количественное измерение здоровья приобретает весомое значение для своевременной коррекции образа жизни, оздоровительного влияния на организм человека и профилактики заболеваний.

Именно поэтому к рекомендациям, кроме традиционных диагностических исследований, отнесены также экспресс-оценка уровня физического здоровья. Приведенная методика позволяет количественно оценивать уровень здоровья при проведении профилактических осмотров и с высокой степенью вероятности прогнозировать возможность развития соматической патологии. В основу методики количественной экспресс-оценки уровня физического здоровья заложены показатели антропометрии (рост, масса тела, жизненная емкость легких, кистевая динамометрия), а также состояние сердечно-

сосудистой системы (табл. 1, 2). Критерием резерва и экономизации функции сердечно-сосудистой системы является время восстановления сердечных сокращений (ЧСС) до исходного уровня после физической нагрузки (20 приседаний за 30 сек), "двойное произведение" в состоянии покоя, значение которого определяется по формуле $\text{ЧСС} \times \text{АД сист.} / 100$, где ЧСС - частота сердечных сокращений за 1 минуту, АД сист. - систолическое артериальное давление в мм рт. ст.

Критерием резерва функции внешнего дыхания является показатель жизненной емкости легких (ЖЕЛ), отнесенный к массе тела (мл / кг), а мышечной силы - динамометрия более сильной кисти, отнесенная к массе тела в процентах - динамометрия (кг) $\times 100$: массу тела (кг).

Все показатели распределены по баллам, им присвоена оценка отдельно для мужчин и женщин. После получения каждого показателя определяется общая сумма баллов, которая оценивается как уровень соматического здоровья:

- 3 балла и меньше - низкий уровень здоровья;
- 4 - 6 - ниже среднего;
- 7 - 11 - средний;
- 12 - 15 - выше среднего;
- 16 и более - высокий.

Исследования желательно проводить в первой половине дня. При оценке результатов необходимо учитывать то, что они будут искажены, если исследованию предшествовали физическая нагрузка, чрезмерное употребление пищи, чая, кофе, курение, острое заболевание, стресс, недосыпание, прием медикаментов.

Примечание: если пациент не может выполнить 20 приседаний, то с суммы, полученной при оценке предыдущих показателей, отчисляются 2 балла.

Согласно результатам экспресс-оценки уровня соматического здоровья, пациентов можно разделить на 3 массива:

- Здоровые (IV-V группы);
- Группа риска (III группа);
- Больные (I-II группы).

Группы I-II требуют углубленного медицинского обследования и, возможно, лечения.

Пример расчета:

Мужчина, рост 180 см, вес 78 кг, ЖЕЛ - 5000 см³, динамометрия правой кисти - 60 кг, левой - 48 кг.

АД в покое - 120/80 мм рт.ст., пульс в покое - 72 удара в 1 мин, время восстановления пульса после 20 приседаний за 30 сек. - 75 сек.

Оценка полученных показателей:

1. масса тела (кг) / (рост, м²) = $78 / 3,24 = 24,07$ (табл. № 1 - показатель средний (0 баллов)).
 2. ЖЕЛ (мл) / масса тела (кг) = $5000 / 78 = 64$ (табл. № 1 - показатель выше среднего (2 балла)).
 3. Динамометрия сильной кисти (кг) / масса тела (кг) $\times 100 = (64 / 78) \cdot 100 = 77$ (табл. № 1 - показатель выше среднего (2 балла)).
 4. $\text{ЧСС} \cdot \text{АД сист.} / 100 = 72 \times 120 / 100 = 86$ (табл. № 1 - показатель средний (0 баллов)).
 5. Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с. - 75 сек. (Табл. № 1 - показатель выше среднего (5 баллов)).
 6. Общая сумма баллов - $0 + 2 + 2 + 0 + 5 = 9$ баллов.
- Общая оценка уровня соматического здоровья - средний уровень.

Оценка уровня здоровья

Таб. № 1 Экспресс-оценка уровня физического здоровья мужчин.

Уровни (группы) здоровья

Показатели	I	II	III	IV	V
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
масса тела / рост, кг/м ²	18,9 и меньше	19 – 20	20,1 – 25,0	25,1–28,0	28,1и больше
баллы	–2	–1	0	–1	–2
Жизненная емкость легких / массу тела, мл/кг	50 и меньше	51 – 55	56 – 60	61 – 65	66 и больше
баллы	–1	0	1	2	3
динамометрия кисти / массу тела (%)	60 и меньше	61 – 65	65 – 70	71 – 80	81и больше
баллы	–1	0	1	2	3
(ЧСС х АТ сист.) / 100	111и больше	95 – 110	85 – 94	70 0– 84	69 и меньше
баллы	–2	–1	0	3	5
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 сек. (мин.)	больше 3	2 – 3	1,3 – 1,59	1,0 – 1,29	меньше 1,0
баллы	–2	1	3	5	7
Общая оценка уровня здоровья (сума баллов)	3 и меньше	4 – 6	7 –11	12 – 15	16 – 18

Критерии оценивания (оценочное средство - Разноуровневые задачи)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	корректно проанализирована. Продемонстрирована способность применять теоретические знания для выполнения задания или решения задачи, а также владение необходимыми навыками и умениями. Студент свободно оперирует терминологией, корректно отвечает на дополнительные/уточняющие вопросы преподавателя и студентов, хорошо аргументируя свой ответ.
не зачтено	Ответы содержательно не соответствуют поставленным вопросам или заданиям. Приведенная в них информация представлена с грубыми ошибками. Оформление не соответствует требуемому шаблону. Допущены существенные ошибки в анализе описанной в задании или задаче ситуации. Студент не владеет необходимыми навыками и умениями, не

Оценка	Критерии оценивания
	отвечает на дополнительные/уточняющие вопросы преподавателя и студентов, или допускает существенные неточности или ошибки.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

			недочетами				
--	--	--	------------	--	--	--	--

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-1

Основные периоды функционального состояния при физической нагрузке.

Понятие адаптация и ее виды.

Этапы и стадии адаптации.

Стресс-реализующая и стресс-лимитирующие системы, их значение в процессе адаптации

Понятие функциональная система

Нейрогуморальные механизмы адаптации

Изменение на уровне двигательного звена при адаптации физических нагрузкам

Физиологический механизм срочной адаптации.

Физиологический механизм долговременной адаптации.

Биологическая цена адаптации.

Физиологические резервы адаптации.

Физиологические мероприятия повышения эффективности восстановления.

Предмет, цели и задачи спортивной адаптологии, ее связь с другими науками.

Методы исследования в спортивной адаптологии

Формирование динамических стереотипов в процессе тренировки.

Предутомление, хроническое утомление, переутомление, признаки, условия возникновения, профилактика.

Методы контроля массы тела. Рекомендации по контролю массы тела в спорте и фитнесе.

Регулирование пищевого поведения спортсменов.

Виды расстройств пищевого поведения и их последствия

Срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам, стадии адаптации и индивидуальные типы адаптации.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-4

Изменения на уровне системы кровообращения при адаптации к физическим нагрузкам.

Изменения в дыхательной системе при адаптации к физическим нагрузкам

Положительный перекрестный эффект адаптации к физическим нагрузкам

Спортивная тренировка.

Физиологическое обоснование основных принципов спортивной тренировки.

Тренировочный эффект. Физиологические закономерности, определяющие тренировочные эффекты.

Тренируемость. Ее разновидности.

Физиологическая характеристика перетренированности и перенапряжения.

Физиологическая характеристика утомления.

Хроническое утомление и переутомление.

Общие закономерности восстановления после физической работы.

Двигательный навык. Физиологические механизмы и стадии формирования двигательных навыков.

Общая емкость легких. Жизненная емкость легких (дыхательный объем, резервные объемы вдоха и выдоха). Изменения ЖЕЛ в процессе тренировки.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Семенов Е. Н. Физиология мышечной деятельности и спортивная медицина : методические указания для подготовки выпускников вгифк к государственной аттестации по циклу медико-биологических дисциплин / Семенов Е. Н., Федоров В. П. - Воронеж : ВГИФК, 2019. - 41 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ВГИФК - Физкультура и Спорт., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=726204&idb=0>.
2. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / Солодков А. С., Сологуб Е. Б. - 11-е изд. - Москва : Спорт-Человек, 2023. - 624 с. - Допущен Министерством РФ по физической культуре и спорту в качестве учебника для высших учебных заведений физической культуры. - Книга из коллекции Спорт-Человек - Медицина. - ISBN 978-5-907601-21-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=883209&idb=0>.
3. Поляев. Спортивная медицина : национальное руководство / Поляев; Макарова; Парастаев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-6657-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=870696&idb=0>.
4. Практическая спортивная медицина для тренеров / Макарова Г. А., Матишев А. А., Виноградов М. А., Пушкина Т. А., Юрьев С. Ю., Макаровой Г. А. - Москва : Спорт-Человек, 2022. - 624 с. - Книга из коллекции Спорт-Человек - Медицина. - ISBN 978-5-907225-85-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=881634&idb=0>.
5. Функциональная диагностика в спортивной медицине : учебное пособие / Калинин А. В., Бутко Д. Ю., Даниленко Л. А., Артамонова М. В., Мельничук Н. В. - Санкт-Петербург : СПбГПМУ, 2018. - 44 с. - Утверждено учебно-методическим советом Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СПбГПМУ - Медицина. - ISBN 978-5-6040615-9-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=756165&idb=0>.

6. Кулиненко О. С. Медицина спорта высших достижений / Кулиненко О. С. - Москва : Спорт-Человек, 2019. - 320 с. - Книга из коллекции Спорт-Человек - Физкультура и Спорт. - ISBN 978-5-950018-57-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=880454&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Дубровский Владимир Иванович. Спортивная физиология : учеб. для сред. и высш. учеб. заведений по физ. культуре. - М. : Владос, 2005. - 462 с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-691-01449-8 : 132-66., 3 экз.
2. Андриянова Е. Ю. Спортивная медицина / Андриянова Е. Ю. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 325 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/496351> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-12603-7 : 1019.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=787220&idb=0>.
3. Граевская Н. Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия : учебное пособие / Граевская Н. Д., Долматова Т. И. - Москва : Спорт-Человек, 2018. - 712 с. - Книга из коллекции Спорт-Человек - Физкультура и Спорт. - ISBN 978-5-906839-52-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=879623&idb=0>.
4. Спорт, стресс, вариабельность / Гаврилова Е.А. - Москва : Спорт, 2015., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=646499&idb=0>.
5. Биохимический контроль в спорте / Никулин Б.А., Родионова И.И. - Москва : Советский спорт, 2014., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=655698&idb=0>.
6. Рыбина И. Л. Лабораторные маркеры контроля и управления тренировочным процессом спортсменов: наука и практика : монография / Рыбина И. Л., Гунина Л. М. - Москва : Спорт-Человек, 2021. - 376 с. - Книга из коллекции Спорт-Человек - Физкультура и Спорт. - ISBN 978-5-907225-62-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=880663&idb=0>.
7. Время стрессов. Обоснование и практические результаты психопрофилактической работы в спортивных командах / Гиссен Л.Д. - Москва : Спорт, 2022., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=790777&idb=0>.
8. Спорт, стресс, вариабельность / Гаврилова Е.А. - Москва : Спорт, 2015., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=646499&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Электронные библиотеки (КнигаФонд, Znanium.com, Springer, Университетская библиотека Online и др.)
2. Научная российская электронная библиотека elibrary.ru
3. Научные базы данных Scopus, Web of Science, BioMed Central
4. Периодика онлайн (Elsevier, Nature, Springer, Wiley online library, УИРС Россия)
5. Ресурсы открытого доступа
6. Локальные базы
7. Электронные каталоги периодики
8. DOAJ-Direktory of Open Access Journals
9. HighWirePress
10. PLOS-Publik Library of Science

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 49.04.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура).

Автор(ы): Балчугов Владимир Аркадьевич, кандидат медицинских наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Курникова Мария Владимировна, доктор социологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 4.12.2023, протокол № 5.