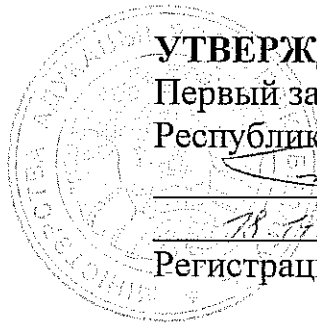
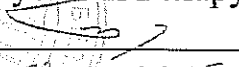


Министерство образования Республики Беларусь
Учебно-методическое объединение по образованию
в области физической культуры



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра образования
Республики Беларусь

 В.А.Богущ

18.11.2015
Регистрационный № ТД-А.105 /тип.

ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА


Типовая учебная программа

по учебной дисциплине для специальностей:

- 1-88 01 01 «Физическая культура (по направлениям)»;
- 1-88 01 02 «Оздоровительная и адаптивная физическая культура (по направлениям)»;
- 1-88 01 03 «Физическая реабилитация и эрготерапия (по направлениям)»;
- 1-88 02 01 «Спортивно-педагогическая деятельность (по направлениям)»;
- 1-89 02 01 «Спортивно-туристская деятельность (по направлениям)»

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра
спорта и туризма
Республики Беларусь

 А.С.Гагиев

01.06.2015

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления высшего
образования Министерства
образования Республики Беларусь

 С.И.Романюк

18.11.2015

СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методического
объединения по образованию
в области физической культуры

 Г.П.Косяченко

18.05.2015


СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической
работе Государственного
учреждения образования
«Республиканский институт высшей
школы»

 И.В.Титович

16.10.2015

Эксперт-нормоконтролер

 А.А.Демичев

06.10.2015

Информация об изменениях размещается на сайте:

<http://www.nihe.bsu.by>

<http://www.edubelarus.info>

Минск 2015

СОСТАВИТЕЛИ:

И.Н.Рубчя, заведующий кафедрой физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук, доцент;

Т.В.Лойко, доцент кафедры физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат педагогических наук, доцент;

Н.В.Жилко, старший преподаватель кафедры физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

кафедра медико-биологических основ физического воспитания учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (протокол от 24.03.2015 № 8);

А.А.Михеев, заместитель директора по научно-исследовательской работе государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр спорта», доктор биологических наук, доктор педагогических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

кафедрой физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 16.12.2014 № 7);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 07.04.2015 № 4);

научно-методическим советом по группе специальностей 88-02 «Спорт» учебно-методического объединения по образованию в области физической культуры (протокол от 16.04.2015 № 9);

научно-методическим советом по группе специальностей 88-01 «Физическая культура» учебно-методического объединения по образованию в области физической культуры (протокол от 17.04.2015 № 5);

научно-методическим советом по группе специальностей 89-02 «Туризм» учебно-методического объединения по образованию в области физической культуры (протокол от 22.04.2015 № 6)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Физиология спорта» предназначена для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени в рамках цикла специальных дисциплин, предусмотренных образовательными стандартами высшего образования I ступени ОСВО 1-88 01 01-2013; ОСВО 1-88 01 02-2013; ОСВО 1-88 01 03-2013; ОСВО 1-88 02 01-2013; ОСВО 1-89 02 01-2013 и типовыми учебными планами по специальностям:

1-88 01 01 «Физическая культура (по направлениям)»;

1-88 01 02 «Оздоровительная и адаптивная физическая культура (по направлениям)»;

1-88 01 03 «Физическая реабилитация и эрготерапия (по направлениям)»;

1-88 02 01 «Спортивно-педагогическая деятельность (по направлениям)»;

1-89 02 01 «Спортивно-туристская деятельность (по направлениям)».

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Физиология спорта» разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

– Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 № 243-3 (ред. от 04.01.2014);

– Порядок разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования, утвержденный министром образования Республики Беларусь 06.04.2015.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины:

– овладение знаниями об изменениях физиологических функций организма в процессе занятий физической культурой и спортом, о влиянии двигательной активности на функциональные возможности и состояние здоровья человека.

Задачи учебной дисциплины:

– формирование у студентов научных представлений о физиологических механизмах и закономерностях изменения функций организма под влиянием занятий физической культурой и спортом;

– изучение физиологических состояний, возникающих в процессе выполнения физических упражнений различной направленности, интенсивности и продолжительности;

– изучение физиологических механизмов развития физических качеств и формирования двигательного навыка;

– ознакомление с данными современных научных исследований о закономерностях формирования долговременной адаптации к мышечной деятельности с учетом возрастных и половых особенностей человека, о

влиянии различных факторов окружающей среды на физическую работоспособность;

– овладение методами оценки физической работоспособности в процессе занятий физической культурой и спортом;

– изучение физиологических показателей организма, характеризующих состояние тренированности в покое, при выполнении дозированной и предельной физической нагрузки;

– формирование умений и навыков осуществления контроля и самоконтроля функционального состояния организма занимающихся физической культурой и спортом.

Для изучения учебной дисциплины «Физиология спорта» необходимы знания по следующим учебным дисциплинам: «Анатомия», «Биохимия» и «Физиология».

Отличительными особенностями данной типовой учебной программы являются: реализация компетентного подхода к подготовке специалистов в области физической культуры, спорта и туризма в учреждениях высшего образования; обновленное содержание, современная концепция организации самостоятельной работы студентов.

ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ И УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины «Физиология спорта» формируются следующие компетенции:

академические:

1) уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

2) владеть системным и сравнительным анализом;

3) владеть исследовательскими навыками;

4) уметь работать самостоятельно;

5) быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью);

6) владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;

7) иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой на компьютере;

8) обладать навыками устной и письменной коммуникации;

9) уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни;

социально-личностные:

1) обладать качествами гражданственности;

2) быть способным к социальному взаимодействию;

3) обладать способностью к межличностным коммуникациям;

4) владеть навыками здоровьесбережения;

5) быть способным к критике и самокритике;

6) уметь работать в команде;

профессиональные:

1) формировать физическую культуру личности;

- 2) воспитывать ответственность за результаты учебной деятельности;
- 3) формировать у занимающихся систему научных знаний, умений, навыков и готовность к их использованию в процессе физического воспитания;
- 4) организовывать и проводить разнообразные формы занятий физическими упражнениями;
- 5) использовать приемы формирования мотивации к занятиям физическими упражнениями;
- 6) осваивать и использовать современные научно обоснованные методики физического воспитания;
- 7) дифференцировать и индивидуализировать физические нагрузки;
- 8) выбирать и использовать средства и методы физической культуры;
- 9) вести переговоры с другими заинтересованными участниками;
- 10) готовить доклады и материалы к презентациям;
- 11) пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций;
- 12) квалифицированно проводить научные исследования в области физической культуры и спорта;
- 13) использовать в процессе научных исследований в области физической культуры и спорта знания смежных дисциплин;
- 14) готовить научные статьи, рефераты, информационные сообщения и др.;
- 15) использовать в научных исследованиях современные информационные технологии;
- 16) разрабатывать методики коррекции и восстановления с учетом результатов научно-исследовательских работ;
- 17) выбирать эффективный критерий оптимального дозирования физической нагрузки;
- 18) формировать у занимающихся гражданские черты личности, гуманистическое мировоззрение, нравственное сознание и нравственное поведение, устойчивый интерес к спортивным и физкультурным занятиям, навыки физического самосовершенствования;
- 19) осуществлять пропаганду физической культуры, спорта и туризма, здорового образа жизни;
- 20) работать с научно-методической литературой;
- 21) контролировать и анализировать эффективность занятий физическими упражнениями;
- 22) организовывать и проводить соревнования, спортивно-массовые и физкультурно-оздоровительные мероприятия;
- 23) разрабатывать авторские лечебно-профилактические программы занятий, уроков физической культуры (физкультурных занятий) с учетом контингента занимающихся, условий образовательной среды;
- 24) составлять методическую, планирующую и отчетную документацию по установленным формам;
- 25) анализировать и оценивать собранные данные;

26) взаимодействовать со специалистами смежных профилей;

27) организовывать и проводить разнообразные формы занятий физической культурой лиц с нарушениями в психофизическом развитии, инвалидов с целью оздоровления, коррекции, адаптации к условиям жизнедеятельности и их реабилитации;

28) осуществлять педагогический контроль и оценивать показатели физического состояния занимающихся;

29) осуществлять профилактику травматизма, оказывать первую доврачебную помощь;

30) понимать особенности и специфику предпринимательской деятельности в сфере туризма;

31) продвигать на рынок и обосновывать цену на туристские услуги и товары.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

– особенности протекания физиологических процессов при различных видах спортивной деятельности;

– механизмы адаптации организма к физическим нагрузкам применительно к требованиям вида спорта;

– механизмы влияния двигательной активности на повышение неспецифической устойчивости организма к неблагоприятным факторам внешней среды;

– методы оценки функционального состояния организма занимающихся физической культурой и спортом;

уметь:

– оценивать функциональное состояние организма в покое, под влиянием физической нагрузки различной направленности, величины и в периоде восстановления;

– разрабатывать программы по физическому воспитанию и спортивной подготовке для различных возрастных групп, корректировать физическую нагрузку и осуществлять контроль и самоконтроль физиологических показателей организма;

– определять физиологические критерии спортивного отбора, осуществлять обследование спортсменов в циклах подготовки, оценку перспективности и планирование нагрузки после активных занятий спортом;

владеть:

– методами тестирования функционального состояния (оперативного, текущего, этапного) организма занимающихся физической культурой и спортом.

Изучение учебной дисциплины рассчитано на 90 часов, из них 54 – аудиторные часы. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 30 часов, лабораторные занятия – 24 часа.

Рекомендуемая форма текущей аттестации студентов по учебной дисциплине – экзамен.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ модуля	Наименование модуля, темы	Количество аудиторных часов		
		Всего	Из них	
			лекции	лабораторные занятия
1	2	3	4	5
М-1	Введение в учебную дисциплину «Физиология спорта»	4	2	2
	Тема 1. Физиология спорта как учебная дисциплина. Физиологическая классификация физических упражнений	2	2	
	Тема 2. Организация самостоятельного контроля текущего функционального состояния организма человека в процессе занятий физической культурой и спортом	2		2
М-2	Физиологическая характеристика состояний организма, возникающих в процессе мышечной деятельности	12	6	6
	Тема 3. Физиологическая характеристика предстартового состояния, вработывания и устойчивого состояния	2	2	
	Тема 4. Исследование предстартовых реакций организма спортсмена в зависимости от интенсивности предстоящей физической нагрузки	2		2
	Тема 5. Физиологическая характеристика процессов утомления при мышечной деятельности	2	2	
	Тема 6. Физиологическая характеристика процессов восстановления после мышечной деятельности	2	2	
	Тема 7. Исследование влияния утомления и длительности интервалов отдыха на восстановление физической работоспособности	2		2
	Тема 8. Физиологическая характеристика состояний организма, возникающих на занятиях физической культурой и спортом	2		2

1	2	3	4	5
М-К₁	Контроль успеваемости по М-1 «Введение в учебную дисциплину “Физиология спорта”» и М-2 «Физиологическая характеристика состояний организма, возникающих в процессе мышечной деятельности»¹			
М-3	Физиологические основы развития физических качеств и формирования двигательного навыка	16	8	8
	Тема 9. Физиологические механизмы развития мышечной силы и быстроты движений	2	2	
	Тема 10. Исследование влияния статических и динамических силовых нагрузок на деятельность системы кровообращения	2		2
	Тема 11. Физиологические механизмы развития выносливости	2	2	
	Тема 12. Определение максимального потребления кислорода (МПК) как интегрального показателя аэробных возможностей организма	2		2
	Тема 13. Физиологические механизмы развития гибкости и ловкости	2	2	
	Тема 14. Физиологические механизмы формирования двигательного навыка	2	2	
	Тема 15. Исследование физиологических механизмов формирования двигательного навыка	2		2
	Тема 16. Физиологические механизмы развития физических качеств и формирования двигательного навыка	2		2
М-К₂	Контроль успеваемости по М-3 «Физиологические основы развития физических качеств и формирования двигательного навыка»¹			
М-4	Физиологические основы спортивной тренировки	10	6	4
	Тема 17. Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам и физиологические резервы организма	2	2	
	Тема 18. Физиологические механизмы развития тренированности	2	2	
	Тема 19. Физиологические особенности спортивной тренировки женщин	2	2	
	Тема 20. Оценка уровня тренированности спортсменов по состоянию вегетативной регуляции сердечной деятельности	2		2

1	2	3	4	5
	Тема 21. Физиологические основы спортивной тренировки и состояние тренированности	2		2
М-К₃	Контроль успеваемости по М-4 «Физиологические основы спортивной тренировки»¹			
М-5	Физическая работоспособность в особых условиях окружающей среды	6	4	2
	Тема 22. Физическая работоспособность в условиях пониженного атмосферного давления и при смене часовых поясов	2	2	
	Тема 23. Физическая работоспособность в условиях повышенной и пониженной температуры окружающей среды	2	2	
	Тема 24. Физическая работоспособность в особых климатогеографических условиях	2		2
М-К₄	Контроль успеваемости по М-5 «Физическая работоспособность в особых условиях окружающей среды»¹			
М-6	Физиологические основы спортивной тренировки детей и подростков	4	4	
	Тема 25. Общая характеристика возрастного развития детей и подростков. Физиологические критерии спортивного отбора	2	2	
	Тема 26. Динамика функциональных возможностей и развитие физических качеств детей и подростков в онтогенезе и под влиянием спортивной тренировки	2	2	
М-7	Контроль и самоконтроль в процессе занятий физической культурой и спортом	2		2
	Тема 27. Самоконтроль текущего функционального состояния организма в процессе занятий физической культурой и спортом	2		2
	Итого	54	30	24

¹ Количество модулей контроля и запланированных для них аудиторных часов определяется учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Модуль 1 (М-1)

ВВЕДЕНИЕ В УЧЕБНУЮ ДИСЦИПЛИНУ «ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА»

Тема 1. ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА КАК УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Цели и задачи учебной дисциплины «Физиология спорта» и ее взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Значение учебной дисциплины «Физиологии спорта» для теории и практики физической культуры и спорта.

Критерии физиологической классификации физических упражнений. Физиологическая классификация физических упражнений по объему активной мышечной массы, типу мышечного сокращения, ведущему физическому качеству, по кинематической характеристике, вкладу энергетических систем в обеспечение мышечной деятельности, в зависимости от физиологической мощности (интенсивности) физических упражнений (В.С. Фарфель).

Тема 2. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ТЕКУЩЕГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Организация еженедельного самостоятельного контроля текущего функционального состояния студентов с применением пульсометрии, ортостатической пробы, измерением артериального давления, расчетом пульсового давления, систолического и минутного объема крови, общего гемодинамического показателя в процессе занятий физической культурой и спортом.

Модуль 2 (М-2)

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЙ ОРГАНИЗМА, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 3. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАРТОВОГО СОСТОЯНИЯ, ВРАБАТЫВАНИЯ И УСТОЙЧИВОГО СОСТОЯНИЯ

Физиологические механизмы возникновения предстартового состояния. Изменения в деятельности физиологических систем организма в предстартовом состоянии. Специфичность предстартовых реакций. Формы предстартового состояния (боевая готовность, предстартовая лихорадка, предстартовая апатия). Способы управления предстартовым состоянием. Разминка. Виды разминки (общая, специальная). Функциональные эффекты общей и специальной

разминки. Физиологические механизмы и закономерности вработывания. Физиологическая характеристика и механизмы возникновения состояний «мертвая точка» и «второе дыхание». Пути выхода из состояния «мертвая точка». Физиологическая характеристика устойчивого состояния. Виды устойчивого состояния (истинное, ложное).

Тема 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДСТАРТОВЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Исследование предстартовых реакций организма спортсмена с учетом функционального состояния системы кровообращения. Исследование динамики частоты сердечных сокращений в процессе выполнения физической нагрузки различной интенсивности (15-секундный бег на месте в максимальном темпе, 10-минутный бег трусцой). Роль словесных сигналов при моделировании предстартовой ситуации в лабораторных условиях.

Тема 5. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССОВ УТОМЛЕНИЯ ПРИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Утомление и его виды (острое, хроническое). Биологическое значение утомления. Механизмы и локализация утомления. Изменение деятельности физиологических систем организма при развитии утомления. Теории утомления (гуморально-локалистические и центрально-нервная). Стадии утомления (компенсированное и декомпенсированное). Физиологические особенности возникновения утомления при различных видах физических нагрузок.

Тема 6. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Механизмы восстановительных процессов. Основные процессы восстановительного периода (ликвидация кислородного долга, восстановление энергетических и пластических ресурсов, изменение вегетативного тонуса, нормализация гомеостатических показателей и т. д.). Закономерности восстановительных процессов (фазность, гетерохронность, неравномерность, избирательность восстановления функций после физических нагрузок). Факторы, влияющие на скорость восстановления. Методы и средства ускорения процессов восстановления. Общие принципы использования средств восстановления.

Тема 7. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УТОМЛЕНИЯ И ДЛИТЕЛЬНОСТИ ИНТЕРВАЛОВ ОТДЫХА НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Исследование динамики восстановления физической работоспособности в зависимости от длительности интервалов отдыха (1, 3, 5, 10, 15, 20 и

25 минут) после скоростно-силовой нагрузки (сгибание и разгибание рук в упоре лежа), выполняемой «до отказа».

Тема 8. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЙ ОРГАНИЗМА, ВОЗНИКАЮЩИХ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Физиологические механизмы возникновения предстартовых реакций, вработывания, устойчивого состояния, утомления и восстановления на занятиях физической культурой и спортом.

Модуль контроля (М-К₁)

Контроль успеваемости по М-1 «Введение в учебную дисциплину “Физиология спорта”» и М-2 «Физиологическая характеристика состояний организма, возникающих в процессе мышечной деятельности»

Контроль осуществляется в форме контрольной работы или тестирования с разноуровневыми заданиями (уровень узнавания; воспроизведение по памяти; воспроизведение на уровне понимания и применения знаний на практике; творческая деятельность).

Модуль 3 (М-3)

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА

Тема 9. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ МЫШЕЧНОЙ СИЛЫ И БЫСТРОТЫ ДВИЖЕНИЙ

Мышечная сила и ее виды (статическая и динамическая, максимальная и максимальная произвольная, абсолютная и относительная). Силовой дефицит. Факторы, определяющие развитие мышечной силы (центрально-нервные и периферические). Гипертрофия мышц и ее виды (миофибриллярная, саркоплазматическая).

Формы проявления быстроты движений и физиологические механизмы ее развития. Структура скоростно-силовых качеств (скоростной и силовой компоненты мощности движений). Факторы, определяющие мощность движений.

Тема 10. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТАТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ СИЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Регистрация и анализ динамики частоты сердечных сокращений и артериального давления при выполнении статических и динамических силовых нагрузок локального характера, сразу после их окончания и через 10 минут отдыха.

Тема 11. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

Выносливость и ее виды (аэробная, анаэробная). Максимальная аэробная мощность и максимальная аэробная емкость. Факторы, определяющие величину максимального потребления кислорода (МПК). Морфофункциональные перестройки органов и систем организма, повышающие аэробную выносливость. Максимальная анаэробная мощность, максимальная анаэробная емкость. Морфофункциональные перестройки органов и систем организма, повышающие анаэробную выносливость. Феномен Лингарда.

Тема 12. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА (МПК) КАК ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ АЭРОБНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА

Определение абсолютного МПК (л/мин) методом степ-тестовой нагрузки. Расчет относительного МПК (мл/мин/кг). Сравнение полученных значений МПК с типичными величинами этого показателя у лиц разного пола и возраста, представителей различных видов спорта.

Тема 13. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ И ЛОВКОСТИ

Гибкость и ее виды (общая, специальная, активная, пассивная, статическая, динамическая). Факторы, влияющие на проявление гибкости (внешние и внутренние, периферические и центральные).

Структура ловкости (способность тонко управлять параметрами движения, способность быстро перестраивать двигательную деятельность при изменении окружающей обстановки, способность быстро осваивать новые формы движения). Факторы, определяющие уровень развития ловкости (функциональное состояние центральной нервной системы, сенсорных систем, нервно-мышечного аппарата; тип высшей нервной деятельности (ВНД); «школа движений»).

Тема 14. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА

Двигательный навык и его компоненты (моторный, вегетативный). Роль функциональной системы нервных центров (П.К. Анохин) в формировании двигательного навыка. Программирование двигательных действий. Афферентный синтез и экстраполяция. Сенсорные коррекции. Внутренние и внешние обратные связи. Стадии формирования двигательного навыка (генерализация, специализация, автоматизация). Факторы, влияющие на скорость формирования двигательного навыка. Устойчивость двигательного навыка. Двигательный динамический стереотип.

Тема 15. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА

Исследование механизмов и закономерностей формирования двигательного навыка на примере разучивания комплекса гимнастических упражнений, состоящего из десяти движений руками.

Тема 16. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА

Физиологические механизмы развития мышечной силы, быстроты движений, выносливости, ловкости, гибкости и формирования двигательного навыка.

Модуль контроля (М-К₂)

Контроль успеваемости по М-3 «Физиологические основы развития физических качеств и формирования двигательного навыка»

Контроль осуществляется в форме контрольной работы или тестирования с разноуровневыми заданиями (уровень узнавания; воспроизведение по памяти; воспроизведение на уровне понимания и применения знаний на практике; творческая деятельность).

Модуль 4 (М-4)

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Тема 17. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВЫ ОРГАНИЗМА

Адаптация и ее виды (генотипическая, фенотипическая). Механизмы адаптации к мышечной деятельности (общие, специфические). Этапы адаптации (срочная, долговременная). Долговременная адаптация к мышечной деятельности как основа роста тренированности спортсмена. Дезадаптация, реадaptация, цена адаптации. Физиологические резервы организма (энергетические, пластические, функциональные, иммунные, психические). Повышение и использование физиологических резервов организма в процессе спортивной тренировки.

Тема 18. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ

Состояние тренированности. Тренировочный эффект. Основные функциональные эффекты спортивной тренировки (экономизация деятельности систем организма в покое и при выполнении дозированных физических нагрузок, увеличение диапазона функциональных сдвигов при выполнении предельных физических нагрузок). Специфичность тренировочных эффектов (в отношении двигательных навыков, ведущего физического качества, состава

активных мышечных групп, условий окружающей среды). Обратимость тренировочных эффектов. Пороговая, оптимальная, пиковая, чрезмерная физическая нагрузка. Основные параметры физической нагрузки. Тренируемость и ее варианты (высокая быстрая, высокая медленная, низкая быстрая, низкая медленная). Физиологическое обоснование основных принципов спортивной тренировки (углубленная спортивная специализация, индивидуализация тренировочных нагрузок, единство общей и специальной подготовки, непрерывность тренировочного процесса и др.).

Тема 19. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ЖЕНЩИН

Морфофункциональные особенности женского организма. Силовые, скоростно-силовые, аэробные и анаэробные возможности, ловкость и гибкость женщин. Особенности развития физических качеств в процессе спортивной тренировки. Особенности формирования двигательного навыка у женщин. Адаптация женщин к особым условиям окружающей среды (высокая и низкая температура окружающей среды, среднегорье). Влияние спортивной тренировки на овариально-менструальный цикл (ОМЦ). ОМЦ и физическая работоспособность женщин.

Тема 20. ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ СПОРТСМЕНОВ ПО СОСТОЯНИЮ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регистрация кардиоинтервалограммы (КИГ) в покое и в ортостазе. Оценка исходного вегетативного тонуса и вегетативной реактивности у студентов различной спортивной специализации и квалификации.

Тема 21. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ И СОСТОЯНИЕ ТРЕНИРОВАННОСТИ

Физиологические механизмы адаптации, физиологические резервы организма. Физиологические механизмы развития тренированности. Специфичность и обратимость тренировочных эффектов. Физиологическое обоснование основных принципов тренировки и спортивной тренировки женщин.

Модуль контроля (М-К₃)

Контроль успеваемости по М-4 «Физиологические основы спортивной тренировки»

Контроль осуществляется в форме контрольной работы или тестирования с разноуровневыми заданиями (уровень узнавания; воспроизведение по памяти; воспроизведение на уровне понимания и применения знаний на практике; творческая деятельность).

Модуль 5 (М-5)
ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Тема 22. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В УСЛОВИЯХ
ПОНИЖЕННОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ И ПРИ СМЕНЕ
ЧАСОВЫХ ПОЯСОВ

Климатогеографические особенности среднегорья, их влияние на работоспособность спортсмена. Физиологические механизмы и стадии адаптации к условиям гипобарической гипоксии. Физическая работоспособность, аэробные и анаэробные возможности спортсмена в условиях среднегорья и при возвращении на равнину.

Биологические ритмы человека. Циркадные ритмы. Ритмогенез. Факторы и механизмы (генетический и метаболический) ритмогенеза. Биоритмы и работоспособность спортсмена. Десинхроноз и его виды (внешний и внутренний). Формирование новой суточной периодики при смене часовых поясов.

Тема 23. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В УСЛОВИЯХ
ПОВЫШЕННОЙ И ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Особенности терморегуляции в различных температурных зонах окружающей среды.

Физиологические реакции организма на физическую нагрузку, выполняемую в условиях повышенной температуры окружающей среды (усиление кожного кровотока и потообразования). Физическая работоспособность в условиях повышенной температуры окружающей среды. Тепловая акклиматизация. Питьевой режим.

Физиологические реакции организма на физическую нагрузку, выполняемую в условиях пониженной температуры окружающей среды (снижение кожного кровотока, усиление сократительного и несократительного термогенеза). Физическая работоспособность в условиях пониженной температуры окружающей среды. Холодовая акклиматизация.

Тема 24. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В ОСОБЫХ
КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Физиологические основы адаптации организма к особым климатогеографическим условиям. Биологические ритмы и их роль в осуществлении спортивной деятельности.

Модуль контроля (М-К4)

Контроль успеваемости по М-5 «Физическая работоспособность в особых условиях окружающей среды»

Контроль осуществляется в форме контрольной работы или тестирования с разноуровневыми заданиями (уровень узнавания; воспроизведение по памяти; воспроизведение на уровне понимания и применения знаний на практике; творческая деятельность).

Модуль 6 (М-6)

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Тема 25. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗРАСТНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА

Основные понятия, характеризующие возрастные изменения, происходящие в детском организме (рост, развитие, созревание). Генетические и средовые факторы роста и развития организма. Паспортный (хронологический) и биологический возраст. Учет индивидуальных темпов биологического развития организма (медианты, акселераты, ретарданты) при организации тренировочного процесса юных спортсменов. Гетерохронность возрастного развития физических качеств. Сенситивные периоды. Особенности формирования двигательных навыков у детей и подростков. Физиологические критерии спортивного отбора.

Тема 26. ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ И ПОД ВЛИЯНИЕМ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Особенности возрастного развития опорно-двигательного аппарата, нервной системы, сенсорных систем, кислородтранспортной системы и их влияние на развитие физических качеств детей и подростков (гибкости, мышечной силы, быстроты движений, ловкости, аэробной и анаэробной выносливости). Физическая работоспособность и адаптация детей и подростков к физическим нагрузкам. Особенности протекания предстартовых реакций, вработывания, устойчивого состояния, процессов утомления и восстановления у детей и подростков.

Модуль 7 (М-7)
КОНТРОЛЬ И САМОКОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Тема 27. САМОКОНТРОЛЬ ТЕКУЩЕГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Оценка функционального состояния студентов и его динамики в процессе занятий физической культурой и спортом по данным 11-недельного самоконтроля показателей вегетативной нервной системы и системы кровообращения. Разработка практических рекомендаций по сохранению либо коррекции функционального состояния студентов средствами физической культуры и спорта.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

При изучении учебной дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
- изучение учебного материала по учебникам, учебным пособиям к текущему занятию в соответствии с тематическим планом лекционных и лабораторных занятий по учебной дисциплине «Физиология спорта».

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Организация самостоятельного контроля текущего функционального состояния организма человека в процессе занятий физической культурой и спортом.
2. Исследование предстартовых реакций организма спортсмена в зависимости от интенсивности предстоящей физической нагрузки.
3. Исследование влияния утомления и длительности интервалов отдыха на восстановление физической работоспособности.
4. Физиологическая характеристика состояний организма, возникающих на занятиях физической культурой и спортом.
5. Исследование влияния статических и динамических силовых нагрузок на деятельность системы кровообращения.
6. Определение максимального потребления кислорода (МПК) как интегрального показателя аэробных возможностей организма.
7. Исследование физиологических механизмов формирования двигательного навыка.
8. Физиологические механизмы развития физических качеств и формирования двигательного навыка.
9. Оценка уровня тренированности спортсменов по состоянию вегетативной регуляции сердечной деятельности.
10. Физическая работоспособность в особых климатогеографических условиях.
11. Самоконтроль текущего функционального состояния организма в процессе занятий физической культурой и спортом.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Основными методами обучения, отвечающими цели изучения учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное и вариантовое изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе;

– коммуникативные технологии (дискуссии, учебные дебаты, «мозговой штурм» и другие методы и технологии), реализуемые на лабораторных занятиях.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины направлено на освоение студентами основ инновационных технологий, развитие навыков анализа и самостоятельности принятия нестандартных решений в будущей преподавательской и тренерской деятельности.

ДИАГНОСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Типовыми учебными планами по специальностям: 1-88 01 01 «Физическая культура (по направлениям)»; 1-88 01 02 «Оздоровительная и адаптивная физическая культура (по направлениям)»; 1-88 01 03 «Физическая реабилитация и эрготерапия (по направлениям)»; 1-88 02 01 «Спортивно-педагогическая деятельность (по направлениям)»; 1-89 02 01 «Спортивно-туристская деятельность (по направлениям)» в качестве формы текущей аттестации студентов по учебной дисциплине «Физиология спорта» рекомендован экзамен. Десятибалльная шкала оценки представляет собой систему измерения учебных достижений студента, в которой отметка уровня знаний выражается последовательным рядом чисел (баллов) «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9», «10». Положительными являются отметки не ниже 4 (четыре) баллов. Отметки 1 (один), 2 (два), 3 (три) являются неудовлетворительными.

Для промежуточного контроля знаний студентов по учебной дисциплине и диагностики компетенций студентов используются следующие формы:

- тесты;
- контрольные опросы;
- контрольные работы;
- отчеты по лабораторным работам с их устной защитой.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА»

1. Содержание и задачи физиологии спорта, ее взаимосвязь с другими науками.

2. Физиологическая классификация физических упражнений по объему активной мышечной массы, кинематической характеристике, в зависимости от вклада энергетических систем в обеспечение мышечной деятельности.

3. Физиологическая классификация физических упражнений по типу мышечного сокращения, ведущему физическому качеству, в зависимости от интенсивности (мощности) упражнений.

4. Биологическое значение предстартовых реакций. Механизмы возникновения предстартового состояния. Изменение физиологических функций в предстартовом состоянии. Специфичность предстартовых реакций.

5. Формы и способы управления предстартовым состоянием. Разминка. Основные функциональные эффекты общей и специальной разминки.

6. Механизмы и закономерности вработывания. Физиологическая характеристика состояний «мертвая точка» и «второе дыхание».

7. Физиологическая характеристика устойчивого состояния. Виды устойчивого состояния.

8. Утомление и его виды (острое, хроническое). Биологическое значение, локализация и механизмы развития утомления. Теории утомления. Стадии утомления.

9. Физиологические особенности утомления при выполнении циклических (постоянной и переменной мощности), ациклических (сложнокоординационных, ситуационных) и статических упражнений.

10. Основные процессы восстановительного периода (ликвидация кислородного долга и молочной кислоты, восстановление гликогена мышц и печени, восстановление исходного вегетативного тонуса и т. д.).

11. Закономерности процессов восстановления (фазность, гетерохронность, неравномерность, избирательность и т. д.).

12. Факторы, влияющие на скорость восстановления. Методы и средства ускорения процессов восстановления. Общие принципы использования средств восстановления.

13. Мышечная сила и ее виды. Силовой дефицит. Факторы, определяющие развитие мышечной силы (центрально-нервные, периферические). Влияние нагрузок силового характера на деятельность системы кровообращения.

14. Понятие быстроты движений. Формы проявления быстроты движений. Факторы, влияющие на время двигательной реакции, быстроту одиночного движения и частоту (темп) движения.

15. Компоненты мощности (силовой и скоростной). Вклад различных компонентов мощности в проявление скоростно-силовых качеств у представителей различных видов спорта.

16. Основные показатели аэробной выносливости (максимальная аэробная мощность, максимальная аэробная емкость). Морфофункциональные перестройки систем организма, повышающие аэробную выносливость спортсмена.

17. Основные показатели анаэробной выносливости (максимальная анаэробная мощность, максимальная анаэробная емкость). Морфофункциональные перестройки физиологических систем организма, повышающие анаэробную выносливость спортсмена. Феномен Лингарда.

18. Гибкость и ее виды. Факторы, определяющие развитие гибкости (внутренние и внешние).

19. Понятие ловкости. Структура ловкости. Факторы, определяющие уровень развития ловкости (сенсорные системы, ЦНС, нервно-мышечный аппарат, тип ВНД, «школа движений»).

20. Понятие двигательного навыка. Компоненты двигательного навыка (моторный и вегетативный) и их сравнительная характеристика.

21. Функциональная система П.К. Анохина. Программирование двигательных действий. Экстраполяция. Обратная связь (внутренняя и внешняя). Сенсорные коррекции при выполнении циклических и ациклических упражнений.

22. Стадии формирования двигательного навыка. Факторы, влияющие на скорость формирования двигательного навыка.

23. Динамический стереотип. Стереотипность и вариативность двигательного навыка. Факторы, снижающие устойчивость двигательного навыка.

24. Адаптация и ее виды. Механизмы адаптации (общие и специфические). Энергообеспечение приспособительных реакций организма.

25. Стадии адаптации к мышечной деятельности (срочная, долговременная). Дизадаптация. Реадаптация. Цена адаптации.

26. Физиологические резервы организма. Повышение и использование физиологических резервов организма в процессе спортивной тренировки.

27. Состояние тренированности. Тренировочный эффект. Основные функциональные эффекты спортивной тренировки.

28. Тренируемость как фактор, определяющий величину тренировочных эффектов. Виды тренируемости.

29. Специфичность (в отношении двигательного навыка, ведущего физического качества, состава активных мышечных групп, условий внешней среды) и обратимость тренировочных эффектов.

30. «Внешняя» и «внутренняя» стороны физической нагрузки. Пороговая, оптимальная, пиковая и чрезмерная физические нагрузки. Основные параметры тренировочных нагрузок (интенсивность, длительность, частота, общий объем; характер и продолжительность отдыха).

31. Физиологическое обоснование некоторых педагогических принципов спортивной тренировки.

32. Морфофункциональные особенности женского организма.

33. Особенности развития физических качеств и формирования двигательных навыков у женщин.

34. Овариально-менструальный цикл и физическая работоспособность женщин. Физическая работоспособность женщин в особых условиях окружающей среды.

35. Среднегорье. Климатогеографические особенности среднегорья (содержание кислорода в атмосферном воздухе, сопротивление и влажность воздуха, температура окружающей среды, интенсивность солнечного излучения, сила гравитации) и их влияние на организм спортсмена.

36. Физиологические механизмы и стадии адаптации (срочная, кратковременная, долговременная) к условиям гипобарической гипоксии.

37. Физическая работоспособность, аэробные и анаэробные возможности спортсмена в условиях среднегорья и при возвращении на равнину.

38. Суточные (циркадные) биоритмы. Ритмогенез. Факторы и механизмы ритмогенеза. Биоритмы и физическая работоспособность спортсмена.

39. Десинхроноз и его виды. Факторы, способствующие развитию десинхроноза. Факторы, влияющие на скорость адаптации спортсмена к смене часовых поясов.

40. Физиологические реакции организма на мышечную деятельность и физическая работоспособность в условиях повышенной температуры окружающей среды. Питьевой режим. Тепловая акклиматизация.

41. Физиологические реакции организма на мышечную деятельность и физическая работоспособность в условиях пониженной температуры окружающей среды. Холодовая акклиматизация.

42. Понятия онтогенеза, роста, развития, созревания. Генетические и средовые факторы роста и развития организма.

43. Учет индивидуальных темпов биологического развития организма при организации тренировочного процесса юных спортсменов.

44. Особенности развития физических качеств и формирования двигательных навыков у юных спортсменов. Сенситивные периоды.

45. Физиологические критерии спортивного отбора.

46. Особенности предстартовых реакций, вработывания, устойчивого состояния, процессов утомления и восстановления у юных спортсменов.

47. Физиологические показатели системы крови и кровообращения в покое и при предельной нагрузке у тренированного и нетренированного человека в зависимости от пола. Методики измерения и расчета основных показателей системы кровообращения (частоты сердечных сокращений, артериального давления, систолического и минутного объема крови).

48. Физиологические показатели системы дыхания в покое и при предельной нагрузке у тренированного и нетренированного человека в зависимости от пола. Методики измерения и расчета основных показателей системы дыхания (глубины и частоты дыхания, минутного объема дыхания, жизненной емкости легких).

49. Определение максимального потребления кислорода (МПК) при помощи степ-тестовой нагрузки. Факторы, определяющие величину МПК. Абсолютные и относительные величины МПК у представителей различных видов спорта.

50. Оценка уровня тренированности спортсмена с использованием метода кардиоинтервалографии. Расчет оптимального диапазона рабочей частоты сердечных сокращений для лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**ОСНОВНАЯ**

1. Логвин, В. П. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология спорта» / В. П. Логвин, Т. В. Лойко, Н. В. Жилко ; под общ. ред. В. П. Логвин ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2013. – 78 с.
2. Логвин, В. П. Лабораторный практикум по учебной дисциплине «Физиология спорта» / В. П. Логвин, Т. В. Лойко, Н. В. Жилко ; под общ. ред. В. П. Логвин ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : БГУФК, 2013. – 88 с.
3. Спортивная физиология : учеб. для ин-тов физ. культуры / под ред. Я. М. Коца. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.
4. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Советский спорт, 2008. – 620 с.
5. Солодков, А.С. Физиология спорта : учеб. пособие / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 1999. – 231 с.
6. Солодков, А. С. Возрастная физиология : учеб. пособие / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб ; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2001. – 187 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

7. Аганянц, Е. К. Очерки по физиологии спорта : учеб. пособие для высш. учеб. заведений физ. культуры / Е. К. Аганянц, Е. М. Бердичевская, А. Б. Трембач ; под ред. Е. К. Аганянц. – Краснодар : Экоинвест, 2001. – 204 с.
8. Захарьева, Н. Н. Спортивная физиология : курс лекций / Н. Н. Захарьева. – М. : Физ. культура, 2012. – 284 с.
9. Земцова, И. И. Спортивная физиология : учеб. пособие для студентов вузов / И. И. Земцова. – Киев : Олимпийская литература, 2010. – 219 с.
10. Лойко, Т. В. Сборник тестов по физиологии спорта / Т. В. Лойко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2011. – 54 с.
11. Москатова, А. К. Физиологические основы спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры : учеб. пособие для студентов РГАФК / А. К. Москатова ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – М., 1993. – 97 с.
12. Петров, С. В. Спортивная физиология : учеб. пособие / С. В. Петров. – Гродно : ГрГУ, 2003. – 103 с.
13. Тристан, В. Г. Физиология спорта : учеб. пособие / В. Г. Тристан, О. В. Погадаева ; Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта, каф. анатомии и физиологии. – Омск : СибГУФК, 2003. – 92 с.

14. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл ; пер. А. Яценко (отв. ред.). – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 504 с.
15. Черапкина, Л. П. Физиология спорта (на примере хоккея) / Л. П. Черапкина, В. Г. Тристан. – Омск : СибГУФК, 2006. – 80 с.
16. Лойко, Т. В. Физиология спорта в схемах и таблицах : пособие / Т. В. Лойко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 108 с.