

Учреждение образования  
«Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе БГПУ  
В.В.Шлыков  
регистрационный номер УД 35-03-83-2015 баз.

### ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:

1-03 02 01 Физическая культура

со специализацией:

1-03 02 01 03 Физкультурно-оздоровительная и  
туристско-рекреационная деятельность

2015 г.

### СОСТАВИТЕЛИ:

В.А.Касько, доцент кафедры медико-биологических основ физического воспитания, кандидат ветеринарных наук, доцент;

Н.Г.Соловьёва, заведующий кафедрой медико-биологических основ физического воспитания, кандидат биологических наук, доцент

### РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.П.Веремейчик, заведующий кафедрой оздоровительной и адаптивной физической культуры Института повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов физической культуры, спорта и туризма учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук, доцент;

Н.В.Сизова, заведующий кафедрой теории и методики физической культуры учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат педагогических наук

### РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой медико-биологических основ физического воспитания  
(протокол № 9 от 22.04.2015 г.)

Заведующий кафедрой

 Н.Г. Соловьёва

Советом факультета физического воспитания учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

(протокол № 8 от 22.04.2015 г.)

Председатель

 М.М. Круталевич

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

(протокол № 4 от 29.04.2015 г.)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует.

Методист учебно-методического  
управления БГПУ

 Е.А.Кравченко

Ответственный за редакцию: В.А.Касько

Ответственный за выпуск: В.А.Касько

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Физиология спорта» предназначена для реализации образовательной программы высшего образования I ступени в рамках цикла специальных дисциплин специальности 1-03 02 01 Физическая культура.

Учебная программа по учебной дисциплине «Физиология спорта» разработана в соответствии с нормативными и методическими документами: образовательный стандарт Республики Беларусь первой ступени высшего образования ОСВО 1-03 02 01-2013, Порядок разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени (утверждено Министром образования Республики Беларусь 27.05.2013 г., № 450).

Учебная дисциплина «Физиология спорта» основывается на фундаментальных представлениях общей физиологии человека, анатомии и биохимии, раскрывает механизмы функциональной активности организма при различных видах мышечной деятельности и формирует естественнонаучные основы физического воспитания и спорта, тем самым, представляя собой базис для профессиональной подготовки специалистов в области физической культуры и спорта.

**Цель** учебной дисциплины «Физиология спорта» – овладение знаниями о физиологических изменениях функций организма в процессе занятий физической культурой и спортом, влиянии двигательной активности на функциональные возможности и состояние здоровья человека.

**Задачи** учебной дисциплины «Физиология спорта»:

- формирование у студентов научных представлений о физиологических механизмах и закономерностях изменений 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 современными научными аспектами адаптации организма к физическим нагрузкам с учетом возрастных и половых особенностей, влияния различных факторов окружающей среды;
- овладение методами оценки функционального состояния организма занимающихся физической культурой и спортом;
- формирование умений и навыков осуществления контроля и самоконтроля функционального состояния организма занимающихся физической культурой и спортом.

Изучение учебной дисциплины «Физиология спорта» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

### **Требования к академическим компетенциям**

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

### **Требования к социально-личностным компетенциям специалиста**

Студент должен:

СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

СЛК-8. Формировать и аргументировать собственные суждения и профессиональную позицию.

### **Требования к профессиональным компетенциям**

Студент должен быть способен:

ПК-3. Воспитывать ответственность за результаты учебной деятельности.

ПК-4. Формировать в процессе физического воспитания у занимающихся систему научных знаний, двигательных умений, навыков и готовность к их использованию в различных сферах человеческой деятельности.

ПК-7. Планировать, организовывать, контролировать и корректировать процесс физического воспитания.

ПК-8. Проводить и контролировать разные формы занятий физическими упражнениями.

ПК-13. Разрабатывать проекты и оснащать места проведения занятий специальным оборудованием и инвентарем, использовать различные средства обучения и развития.

ПК-14. Осваивать и использовать современные методики спортивной подготовки.

ПК-15. Дифференцировать и индивидуализировать спортивную подготовку.

ПК-16. Осуществлять физическую, техническую, тактическую, психологическую спортивную подготовку.

ПК-20. Обеспечивать безопасность спортивной подготовки, осуществлять профилактику травматизма, оказывать первую доврачебную помощь.

ПК-25. Взаимодействовать со специалистами смежных профилей.

ПК-32. Использовать в процессе научных исследований в области физической культуры и спорта знания смежных дисциплин.

ПК-35. Нормировать и контролировать физическую нагрузку.

ПК-38. Обеспечить безопасное проведение занятий физическими упражнениями.

ПК-39. Осуществлять пропаганду физической культуры, спорта и туризма, здорового образа жизни.

ПК-41. Проводить подбор средств и методов физической культуры для восстановления здоровья и работоспособности у лиц с различными заболеваниями и разным уровнем функционального состояния, физической подготовленности.

В результате изучения учебной дисциплины «Физиология спорта» студент должен **знать**:

- особенности протекания физиологических процессов при различных видах спортивной деятельности;
- механизм 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.

В результате изучения учебной дисциплины «Физиология спорта» студент должен **уметь**:

- оценивать функциональное состояние организма в покое, под влиянием физической нагрузки различной направленности и в период восстановления;
- разрабатывать программы по физическому воспитанию для различных возрастных групп, корректировать физическую нагрузку и осуществлять контроль и самоконтроль физиологических показателей организма;
- определять физиологические критерии спортивного отбора, осуществлять обследование спортсменов в годичном цикле, оценку перспективности и планирование нагрузки после активных занятий спортом.

В результате изучения учебной дисциплины «Физиология спорта» студент должен **владеть**:

- физиологическими знаниями для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий с детьми, подростками и взрослыми людьми;

- исследовательскими умениями и практическими навыками в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий;
- знаниями общей и возрастной физиологии в процессе проведения научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки;
- методами и средствами ускорения процессов восстановления;
- регистрацией и анализом динамики частоты сердечных сокращений и артериального давления при выполнении статических и динамических силовых нагрузок.

Учебная дисциплина «Физиология спорта» использует ранее сформированные знания при изучении учебных дисциплин «Анатомия», «Физиология», «Биохимия», «Биомеханика», «Гигиена» и выступает основой для углубления знаний при изучении учебных дисциплин «Спортивная медицина» и «Теория и методика физической культуры».

Освоение учебного материала по учебной дисциплине «Физиология спорта» осуществляется в ходе лекционных, семинарских и лабораторных занятий. На лекционных занятиях освещаются закономерности физиологических процессов мышечной деятельности различной направленности и интенсивности, механизмы адаптации к физическим нагрузкам с учетом возраста, пола, уровня тренированности и условий окружающей среды. При проведении семинарских и лабораторных занятий закрепляются знания и формируются умения и навыки у студентов в области оценки функциональных возможностей организма при выполнении физических упражнений, определения физиологических критериев адекватности физической нагрузки, ее перспективности и планирования для лиц различных возрастно-половых групп. Программой на изучение учебной дисциплины «Физиология спорта» предусмотрено всего 120 часов, из них 54 аудиторных часов: 30 часов – лекционных занятий, 16 часов – лабораторных и 8 часов – практических занятий.

Учебная программа построена на основе компетентностного подхода. В процессе преподавания учебной дисциплины используются лично и профессионально ориентированные образовательные технологии: технологии модульного обучения, организация коллективной мыследеятельности, анализ конкретных ситуаций по протоколам исследований функционального состояния организма спортсмена и лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Итоговый контроль знаний осуществляется в виде экзамена (3 зачетные единицы).

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название разделов и тем	Количество аудиторных часов			
	Всего	Из них		
		Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИОЛОГИЮ СПОРТА</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		<b>2</b>
Тема 1.1 Введение в физиологию спорта	2	2		
Тема 1.2 Физиологическая классификация физических упражнений	6	4		2
<b>Раздел 2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЙ ОРГАНИЗМА, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 2.1 Физиологическая характеристика предстартового состояния	4	2		2
Тема 2.2 Физиологическая характеристика вработывания и устойчивого состояния	2	2		
Тема 2.3 Физиологическая характеристика процессов утомления и восстановления	6	2	2	2
<b>Раздел 3. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ И РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Тема 3.1 Физиологические механизмы формирования двигательных навыков	4	2		2
Тема 3.2 Физиологические механизмы развития мышечной силы и быстроты движений	4	2		2
Тема 3.3 Физиологические механизмы развития выносливости, гибкости и ловкости	6	2	2	2
<b>Раздел 4. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 4.1 Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам и физиологические резервы организма	4	2		2
Тема 4.2 Физиологические механизмы развития тренированности	2	2		

Тема 4.3 Физиологические особенности спортивной тренировки женщин	4	2	2	
<b>Раздел 5. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
Тема 5.1 Физическая работоспособность в различных условиях окружающей среды	2	2		
<b>Раздел 6. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
Тема 6.1 Динамика функциональных возможностей и развитие физических качеств у детей и подростков	2	2		
<b>Раздел 7. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 7.1 Физиологические основы оздоровительной физической культуры	6	2	2	2
<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

Репозиторий БГПУ



# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

## РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИОЛОГИЮ СПОРТА

### Тема 1.1 Введение в физиологию спорта

Физиология спорта как научная и прикладная дисциплина. Предмет физиологии спорта, задачи и характеризующие ее понятия. Связь физиологии спорта с другими науками. Методы исследования в физиологии спорта. Значение физиологии спорта для теории и практики физической культуры и спорта. Краткая история развития и становления спортивной физиологии как отдельной области научного познания.

### Тема 1.2 Физиологическая классификация физических упражнений

Морфофункциональные основы мышечной деятельности: основные компоненты мышечного волокна, формы и типы мышечного сокращения, энергетические основы мышечного сокращения. Морфофункциональные основы нервной регуляции мышечной деятельности.

Критерии классификации физических упражнений. Классификация физических упражнений по основным характеристикам активности мышц (по объему активной мышечной массы, силе и скорости сокращения мышечных групп), по энергетическим критериям (по преобладающим источникам, энерготратам), по биомеханическим критериям (по структуре движений), по критерию ведущего физического качества, по критерию предельного времени работы (В.С.Фарфель).

Физиологическая характеристика спортивных поз и статической нагрузки. Физиологическая характеристика циклических физических упражнений в различных зонах относительной мощности. Физиологическая характеристика ациклических физических упражнений. Физиологическая характеристика ситуационных физических упражнений.

## РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЙ ОРГАНИЗМА, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Тема 2.1 Физиологическая характеристика предстартового состояния

Динамика физиологического состояния организма при спортивной деятельности. Физиологические механизмы возникновения предстартового состояния. Изменения в деятельности функциональных систем организма в предстартовом состоянии. Специфичность предстартового состояния. Формы предстартового состояния (боевая готовность, предстартовая лихорадка, предстартовая апатия). Способы управления предстартовым состоянием. Разминка. Виды разминки. Функциональные эффекты общей и специальной

разминки. Интервалы отдыха между окончанием разминки и началом основной работы.

## **Тема 2.2 Физиологическая характеристика вработывания и устойчивого состояния**

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 по кислородному режиму (истинное, ложное). Кислородный дефицит и кислородный долг. Особенности устойчивого состояния при различных видах физических упражнений.

## **Тема 2.3 Физиологическая характеристика процессов утомления и восстановления**

Понятие об утомлении. Биологическое значение утомления. Теории утомления (гуморально-локалистические, центрально-нервная). Механизмы и локализация утомления. Изменения в деятельности ведущих систем организма при развитии утомления. Динамика возникновения утомления. Стадии утомления (компенсированное и декомпенсированное). Причины и признаки хронического утомления и переутомления. Физиологические особенности возникновения утомления при различных видах физических нагрузок. Физиологические критерии и резервы физической работоспособности.

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). Факторы, влияющие на скорость восстановления. Методы и средства ускорения процессов восстановления.

## **РАЗДЕЛ 3. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ И РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ**

### **Тема 3.1 Физиологические механизмы формирования двигательных навыков**

Двигательный навык и его компоненты (моторный, вегетативный). Роль функциональной системы нервных центров (П.К.Анохин) в формировании двигательных навыков. Программирование двигательных действий. Афферентный синтез и экстраполяция. Сенсорные коррекции. Внутренние и внешние обратные связи. Стадии формирования двигательных навыков (генерализация, концентрация и стабилизация). Стабильность и

вариативность двигательных навыков. Факторы, влияющие на скорость формирования двигательных навыков. Устойчивость двигательных навыков. Двигательный динамический стереотип. Использование физиологических основ двигательного навыка в обучении спортивной технике.

### **Тема 3.2 Физиологические механизмы развития мышечной силы и быстроты движений**

Понятие о мышечной силе и ее разновидности (статическая и динамическая, максимальная и максимальная произвольная, абсолютная и относительная). Физиологические механизмы развития мышечной силы. Факторы, определяющие развитие мышечной силы (центрально-нервные и периферические). Гипертрофия мышц и ее разновидности (миофибриллярная, саркоплазматическая). Функциональные резервы мышечной силы. Дефицит мышечной силы.

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

### **Тема 3.3 Физиологические механизмы развития выносливости, гибкости и ловкости**

Виды выносливости в зависимости от типа и характера выполняемой физической работы. Факторы, определяющие аэробную и анаэробную выносливость. Физиологический механизм развития общей выносливости. Роль физиологических систем организма в проявлении аэробной и анаэробной выносливости. Физиологические особенности и морфофункциональные резервы выносливости в различных видах спорта.

Гибкость и ее разновидности (общая, специальная, активная, пассивная, статическая, динамическая). Факторы, влияющие на проявления гибкости (внешние и внутренние, периферические и центральные). Значение гибкости при выполнении физических упражнений.

Структура ловкости (управление параметрами движения, перестройка двигательной деятельности при изменении окружающей обстановки, овладение новыми формами движения). Факторы, влияющие на проявление компонентов ловкости (функциональное состояние центральной нервной системы, сенсорных систем, нервно-мышечного аппарата; тип высшей нервной деятельности (ВНД); «школа движений»).

## **РАЗДЕЛ 4. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ**

### **Тема 4.1 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). Физиологическая характеристика стадий адаптационных изменений у спортсменов (физиологическое напряжение, адаптированность, дизадаптация, реадаптация). Цена адаптации. Физиологические резервы организма (энергетические, пластические, функциональные, иммунные, психические). Очередность включения физиологических резервов. Повышение и использование физиологических резервов организма в процессе спортивной тренировки (феномен избыточной компенсации).

#### **Тема 4.2 Физиологические механизмы развития тренированности**

Состояние тренированности. Тренировочный эффект (положительный, отрицательный). Основные функциональные эффекты спортивной тренировки (экономизация деятельности систем организма в покое и при выполнении дозированных физических нагрузок, увеличение диапазона функциональных сдвигов при выполнении предельных физнагрузок). Тестирование функциональной подготовленности при стандартных нагрузках. Обратимость тренировочных эффектов. Физиологическое обоснование основных принципов спортивной тренировки (непрерывность тренировочного процесса, постепенность нагрузок и цикличность, углубленная спортивная специализация, индивидуализация тренировочных нагрузок, единство общей и специальной подготовки и др.). Физиологическая характеристика перетренированности.

#### **Тема 4.3 Физиологические особенности спортивной тренировки женщин**

Морфофункциональные особенности женского организма. Особенности проявления силовых, скоростно-силовых и аэробно-анаэробных возможностей женского организма. Изменения спортивной работоспособности женщин в различных фазах овариально-менструального цикла (ОМЦ). Учет фаз ОМЦ при построении тренировочного процесса. Влияние физических нагрузок на организм и репродуктивную функцию спортсменок.

### **РАЗДЕЛ 5. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

#### **Тема 5.1 Физическая работоспособность в различных условиях окружающей среды**

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.

Особенности терморегуляции в различных температурных зонах окружающей среды. Физиологические реакции организма на физическую нагрузку, выполняемую в условиях повышенной температуры окружающей среды. Физическая работоспособность в условиях повышенной температуры окружающей среды. Тепловая акклиматизация. Питьевой режим.

Физиологические реакции организма на физическую нагрузку в условиях пониженной температуры окружающей среды. Физическая работоспособность в условиях пониженной температуры окружающей среды. Холодовая акклиматизация.

Физиологическая характеристика работоспособности в водной среде. Особенности терморегуляции. Энергетика плавания.

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.

## **РАЗДЕЛ 6. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

### **Тема 6.1 Динамика функциональных возможностей и развитие физических качеств у детей и подростков**

Особенности развития опорно-двигательного аппарата, нервной и сенсорных систем, кислородно-транспортной системы у детей различных возрастных периодов. Гетерохронность возрастного развития физических качеств. Сенситивные периоды. Влияние возрастных морфофункциональных особенностей на проявление гибкости, мышечной силы, быстроты движений, ловкости, аэробной и анаэробной выносливости у детей и подростков. Физическая работоспособность и адаптация юных спортсменов к тренировочным нагрузкам. Особенности формирования двигательных навыков у детей и подростков. Особенности протекания предстартовых реакций, вработывания, устойчивого состояния, процессов утомления и восстановления у детей и подростков. Учет индивидуальных темпов биологического развития организма при организации тренировочного процесса юных спортсменов (медианты, акселераты, ретарданты). Физиологические критерии спортивного отбора.

## **РАЗДЕЛ 7. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

### **Тема 7.1 Физиологические основы оздоровительной физической культуры**

Физиологическая характеристика образа жизни современного человека (гипокинезия, интенсификация производства, ускорение темпов жизни,

психоэмоциональные перегрузки, нерациональное питание и др.). Физиологические основы здорового образа жизни. Обоснование критериев здоровья. Критерии физического здоровья. Влияние занятий физическими упражнениями на умственную работоспособность. Факторы, определяющие и нарушающие деятельность нервно-мышечной системы. Влияние физической активности на резервы физиологических функций. Общие физиологические закономерности использования физических нагрузок для улучшения состояния здоровья.

Репозиторий БГПУ

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### Основная

1. 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.
2. 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.
3. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С.Солодков, Е.Б.Сологуб. – изд. 3-е, испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2008. – 620 с.
4. Физиология человека: общая, возрастная, спортивная: лаборатор. практикум / Ю.М.Досин [и др.]; под общ. ред. Ю.М.Досина.– Мн.: БГПУ, 2009. – 159 с.

#### Дополнительная

5. Дубровский, В.И. Спортивная физиология : учеб. для сред. и высш. учеб. заведений по физ. культуре / В.И. Дубровский. – М.: Владос, 2005. – 462с.
6. Захарьева, Н.Н. Спортивная физиология: курс лекций / Н.Н. Захарьева. – М.: Физическая культура, 2012. – 284 с.
7. Земцова, И.И. Спортивная физиология: учеб. пособие для студентов вузов / И.И.Земцова. – К.: Олимпийская литература, 2010. – 219 с.
8. Лойко, Т.В. Физиология спорта в схемах и таблицах: пособие / Т.В.Лойко; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2015. – 108 с.
9. Петров, С.В. Спортивная физиология: учеб. пособие / С.В.Петров. – Гродно: ГрГУ, 2003. – 103 с.
10. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта / В.М.Смирнов, В.И.Дубровский. – М.: Владос-Пресс, 2002. – 608 с.
11. Солодков, А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная: учеб. для высш. учеб. заведений физической культуры / А.С.Солодков, Е.Б.Сологуб. – М.: Terra-Спорт, 2001. – 518с.
12. Спортивная физиология: учеб. для ин-тов физической культуры / Под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 200с.
13. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д.Л.Костилл. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 459 с.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов – форма организации учебного процесса, направленная на активизацию учебно-познавательной деятельности студентов, формирование у них умений и навыков самостоятельного приобретения, обобщения и применения знаний при методическом руководстве и контроле преподавателя.

1. Преподаватель отвечает за планирование, организацию и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

- доводит до сведения студентов выделенные на самостоятельное изучение темы или разделы дисциплины;
- разрабатывает контрольные вопросы и задания, подбирает литературные источники;
- знакомит с требованиями по форме и срокам выполнения заданий;
- проводит установочные занятия, индивидуальные консультации, контрольные мероприятия, собеседования.

2. Студент должен:

- ознакомиться с темой, перечнем заданий (вопросов), подлежащих изучению (выполнению) и планом изложения материала;
- ознакомиться с требованиями по форме и срокам выполнения заданий, формами контроля знаний;
- изучить рекомендуемые источники литературы, проанализировать, обобщить и законспектировать материал согласно плану (выполнить задание);
- подготовить и представить выполненную работу согласно срокам и форме контроля знаний.

3. Требования к формам и срокам выполнения самостоятельной работы студентов:

- все контрольные вопросы по теме (разделам) дисциплины должны быть раскрыты согласно предложенному преподавателем плану;
- задание может быть выполнено в виде реферата, презентации, доклада, эссе, защиты выполненного практического задания;
- наличие списка использованной учебно-методической и научной литературы с полным библиографическим описанием;
- студент обязан выполнить все установленные учебной программой задания.

При невыполнении заданий студент не допускается к итоговой форме контроля знаний по дисциплине.



## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ**

Для контроля качества выполнения требований учебной программы по учебной дисциплине «Физиология спорта» предусматривается использование следующих средств диагностики:

- устный, письменный и/или тестовый опрос, коллоквиумы по отдельным тематическим разделам дисциплины, рейтинговые контрольные работы;
- защита подготовленных лабораторных и индивидуальных заданий, рефератов, эссе, выступление с докладами и презентациями;
- письменные контрольные и лабораторные работы;
- оценка заданий, выполненных на лабораторных занятиях и предлагаемых для самостоятельного освоения и выполнения студентами;
- экзамен.

## **ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

1. Организация контроля и самоконтроля текущего функционального состояния организма в покое и при выполнении физической нагрузки.
2. Физиологическая характеристика предстартового состояния.
3. Физиологическая характеристика утомления и восстановления при физической деятельности.
4. Физиологические механизмы формирования двигательных навыков.
5. Оценка статической и динамической силы.
6. Оценка физической работоспособности организма: определение МПК, как интегрального показателя аэробных возможностей организма.
7. Оценка адаптационных возможностей функциональных систем организма.
8. Оценка уровня физического состояния лиц, занимающихся оздоровительной физической культурой.

## **ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

1. Физиологическая характеристика состояний организма, возникающих в процессе спортивной деятельности.
2. Физиологические механизмы формирования двигательного навыка и развития физических качеств.
3. Физиологические основы спортивной тренировки.
4. Физиологические основы оздоровительной физической культуры.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ по учебной дисциплине «Физиология спорта»**

### **10 (десять) баллов, зачтено:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;
- умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **9 (девять) баллов, зачтено:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач.
- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;

- систематическая, активная самостоятельная работа на практических занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**8 (восемь) баллов, зачтено:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;
- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**7 (семь) баллов, зачтено:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;

- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**6 (шесть) баллов, зачтено:**

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**5 (пять) баллов, зачтено:**

- достаточные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

**4 (четыре) балла, зачтено:**

- достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им оценку;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

**3 (три) балла, не зачтено:**

- недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования;
- знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;
- неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**2 (два) балла, не зачтено:**

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта высшего образования;
- знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**1 (один) балл, не зачтено:**

- отсутствие знаний и (компетенций) в рамках образовательного стандарта высшего образования, отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины.

## РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Физиология спорта» для специальности 1-03 02 01 Физическая культура со специализацией 1-03 02 01 03 Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность, разработанной Касько В.А., доцентом кафедры медико-биологических основ физического воспитания, кандидатом ветеринарных наук, доцентом; Соловьёвой Н.Г., заведующим кафедрой медико-биологических основ физического воспитания, кандидатом биологических наук, доцентом.

Учебная программа по учебной дисциплине «Физиология спорта», предназначена для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени в рамках цикла специальных дисциплин. На современном этапе подготовки специалистов в области физической культуры и спорта все возрастающее значение приобретают знания, касающиеся оценки функционального состояния организма человека при выполнении физических упражнений различной направленности и продолжительности. Знания в области закономерностей функционирования организма при различных видах мышечной деятельности, физиологических механизмов формирования и развития двигательных действий и физических качеств являются важнейшими составляющими профессиональной подготовки специалиста в области физической культуры и спорта.

Рецензируемая учебная программа разработана в соответствии с образовательным стандартом Республики Беларусь I ступени высшего образования: ОСВО 1-03 02 01-2013.

Содержание учебного материала в представленной учебной программе отражает современные знания о физиологических механизмах изменения функций организма под влиянием занятий физической культурой и спортом, раскрывает закономерности формирования долговременной адаптации к мышечной деятельности с учетом возрастных и половых особенностей человека. Программа позволяет сформировать у студентов систему знаний и умений относительно методов оценки функционального состояния организма занимающихся физической культурой и спортом.

При чтении лекций и проведении семинарских и лабораторных занятий учебной программой предусмотрено использование лично и профессионально ориентированных образовательных технологий, моделирование реального физиологического статуса организма при выполнении физической нагрузки. Представленная учебная программа ориентирована на укрепление взаимосвязей между медико-биологическими и спортивно-педагогическими дисциплинами.

Учебная программа «Физиология спорта» включает в себя пояснительную записку, примерный тематический план, содержание учебного материала, информационно-методическую часть. Список основной и дополнительной литературы содержит современные источники литературы – учебники и пособия по спортивной, общей и возрастной физиологии.

Изучение учебной дисциплины рассчитано на 54 аудиторных часов: 30 часов лекционных, 8 часов – семинарских и 16 часов – лабораторных занятий.

Представленная к рецензированию учебная программа по учебной дисциплине «Физиология спорта» соответствует методическим рекомендациям и требованиям, предъявляемым к учебным программам Министерства образования Республики Беларусь и может быть утверждена в качестве учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Физиология спорта» для специальности 1-03 02 01 Физическая культура со специализацией 1-03 02 01 03 Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность.

Рецензент:

Заведующий кафедрой оздоровительной и адаптивной физической культуры  
Института повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов физической культуры, спорта и туризма учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры»,  
кандидат биологических наук, доцент

А.П.Веремейчик

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

## РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу по учебной дисциплине «Физиология спорта» для специальности 1-03 02 01 Физическая культура со специализацией 1-03 02 01 03 Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность

Представленная на рецензирование учебная программа по учебной дисциплине «Физиология спорта», разработанная доцентом кафедры медико-биологических основ физического воспитания, к.в.н., доцентом Касько В.А., заведующим кафедрой медико-биологических основ физического воспитания, к.б.н., доцентом Соловьевой Н.Г. предназначена для обучения будущих специалистов в области физического воспитания и спорта.

Учебная программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования (первая ступень) по специальности 1-03 02 01 Физическая культура, методическими подходами, рекомендациями и требованиями к структуре и содержанию учебной программы Министерства образования Республики Беларусь, а также с учетом междисциплинарных связей.

Учебная программа включает пояснительную записку, примерный тематический план, содержание учебного материала и информационно-методическую часть. В пояснительной записке изложены цель и задачи, академические, социально-личностные и профессиональные компетенции специалиста, а также знания, умения и навыки, которыми должен обладать студент после изучения учебной дисциплины. Примерный тематический план включает количественное распределение аудиторных часов, предназначенных для чтения лекций, проведения семинарских и лабораторных занятий. Представленный список литературы современен, состоит из основной и дополнительной части, включающих основополагающие учебные источники. Важным представляется профилактическая направленность учебной программы, связанная с освещением оздоровительной роли физической культуры, что представляет собой базис для формирования здорового образа жизни и физического воспитания.

Объем, рассматриваемого в учебной программе материала, достаточен и информативен, а также соответствует, отведенному для изучения учебному времени: всего предусматривается 120 часов, из них 54 аудиторных часов, в том числе 30 часов лекционных, 8 часов семинарских и 16 часов лабораторных занятий.

Учебная программа структурирована по разделам и темам, освещающим общие задачи и методы физиологии спорта, физиологические особенности состояний, возникающих в процессе спортивной деятельности, физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков и развития физических качеств, изменения физической работоспособности в зависимости от стадий тренировочного процесса,



условий окружающей среды и возрастно-половых особенностей, а также физиологические основы оздоровительного действия физических упражнений.

Таким образом, резюмируя вышеизложенное, представленная к рецензированию учебная программа по учебной дисциплине «Физиология спорта» для специальности 1-03 02 01 Физическая культура со специализацией 1-03 02 01 03 Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность отвечает всем необходимым требованиям, предъявляемым документам такого рода, и может быть рекомендована в качестве учебной программы учреждения высшего образования.

Рецензент:

Заведующий кафедрой

теории и методики физической культуры

учреждения образования

«Белорусский государственный педагогический

университет имени Максима Танка»,

кандидат педагогических наук

Н.В.Сизова

Репозиторий БГПУ