

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

**Программа дисциплины**  
**Физиология детского спорта БЗ.ДВ.10**

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Образование в области физической культуры и Безопасности жизнедеятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Вахитов И.Х. , Гильмутдинова Р.И.

**Рецензент(ы):**

Зиятдинова А.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Зефиоров Т. Л.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 84942217

Казань  
2017

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Вахитов И.Х. Кафедра охраны здоровья человека отделение биологии и биотехнологии , lldar.Vahitov@kpfu.ru ; Гильмутдинова Р.И.

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины "Физиология спорта" является изучение закономерностей физиологических процессов, происходящих в организме в результате мышечной деятельности разного вида, характера и интенсивности, а также в зависимости от возраста и пола.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.10 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

физиология детского спорта входит в профессиональный блок (Б.3.ДВ.10.) В курсе физиология детского спорта используются знания по анатомии, физиологии. Знания полученные по данной дисциплине необходимы будущим специалистам , преподавателям и тренерам детских спортивных школ.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владеет культурой мышления , способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.
ок-5	готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе
опк-1	осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.
опк-4	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности.
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способен воспитывать у обучающихся социально-личностные качества: целеустремленность, организованность трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность
ск-1	способность владеть психолого-педагогическими, медико-биологическими, организационно-управленческими знаниями и навыками, необходимыми для обучения двигательным действиям и совершенствования физических и психических качеств обучающихся.
ск-4	умение оценивать физическое и функциональное состояние обучающихся с целью разработки и внедрения индивидуальных программ оздоровления и развития, обеспечивающих полноценную реализацию их двигательных способностей
СК-7	умение осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку результатов учебной по физической культуре.

В результате освоения дисциплины студент:

#### 1. должен знать:

- историю развития, предмет, задачи и методологию физиологии спорта, ее связь с другими науками;
- особенности протекания физиологических процессов и функциональные изменения состояния организма при различных видах спортивной деятельности;
- механизмы адаптации организма к физическим нагрузкам применительно к требованиям вида спорта;
- физиологические основы работоспособности, развития утомления, восстановления и тренированности организма при занятиях физической культурой и спортом;
- физиологические закономерности формирования двигательных навыков, развития физических качеств, спортивной тренированности лиц различного возраста и пола и при различных условиях внешней среды;
- механизмы влияния двигательной активности на повышение неспецифической устойчивости организма к неблагоприятным факторам среды и его оздоровлению;
- методы оценки и контроля динамики функционального состояния организма при физической деятельности, физиологические и генетические подходы спортивного отбора.

#### 2. должен уметь:

- оценивать физиологическое состояние организма, его функциональных систем и органов в покое, условиях физической нагрузки различной интенсивности и направленности и в период восстановления;
- интерпретировать динамику физиологических реакций организма при мышечной деятельности у людей разного возраста и пола;
- разрабатывать и планировать, оценивать перспективность, осуществлять корректирование программ по физическому воспитанию, занятиям физической культурой и спортом для лиц различного возраста, пола и состояния здоровья;
- определять физиологические критерии спортивного отбора.

#### 3. должен владеть:

Техникой проведения лабораторных исследований, обращения с лабораторным оборудованием (электрокардиограф. реограф, тонометр. спирометр. динамометр и др.);

#### 4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять полученные знания в профессиональной деятельности, чтобы уметь оценивать состояние функциональной подготовленности организма спортсмена и укрепления здоровья средствами физической культуры.

### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в физиологию спорта	7		2	0	2	Реферат Контрольная работа
2.	Тема 2. Физиологические состояния организма при спортивной деятельности	7		2	0	2	Реферат Контрольная работа
3.	Тема 3. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений применительно к требованиям вида спорта	7		2	0	2	Отчет Контрольная работа
4.	Тема 4. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков	7		2	0	2	Реферат Контрольная работа
5.	Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (сила и быстрота)	7		2	0	2	Устный опрос Контрольная работа
6.	Тема 6. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (выносливости)	7		2	0	2	Устный опрос Контрольная работа
7.	Тема 7. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (ловкости, гибкости, координации движений)	7		2	0	2	Реферат Контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Физиологические основы спортивной тренировки	7		2	0	2	Контрольная работа Реферат
9.	Тема 9. Физиологические основы физических упражнений и тренировочного процесса у детей разного возраста	7		2	0	2	Контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			18	0	18	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение в физиологию спорта

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Физиология спорта как научная и прикладная дисциплина. Предмет физиологии спорта, задачи и характеризующие ее понятия. Связь физиологии спорта с другими медико-биологическими науками. Краткая история развития и становления спортивной физиологии как отдельной области познания.

#### *лабораторная работа (2 часа(ов)):*

Приборы и оборудование для проведения занятий.

### Тема 2. Физиологические состояния организма при спортивной деятельности

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Динамика физиологического состояния организма при спортивной деятельности. Предстартовое состояние и его разновидности, способы саморегуляции физиологических параметров организма. Значение эмоций. Формы проявления предстартовых реакций в зависимости от типологических особенностей нервной системы. Разминка и ее значение для развития эластичности мышц, активизации местного кровообращения, регуляции вегетативных функций в соответствии с характером предстоящего физического упражнения. Физиологические механизмы общей и специальной разминки. Восстановительный период. Физиологическая характеристика процессов восстановления организма до и после физических упражнений. Фазы восстановления, гетерохронность и избирательность восстановления функциональных систем после тренировочных занятий и соревнований. Физиологические мероприятия повышения эффективности восстановления.

#### *лабораторная работа (2 часа(ов)):*

Определение кислородного долга, запаса и потребления.

### Тема 3. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений применительно к требованиям вида спорта

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*



Критерии классификации физических упражнений. Общая классификация физических упражнений по объему активной мышечной массы, силе и скорости сокращения мышечных групп, энергетической стоимости. Классификация спортивных упражнений, разработанная В.С. Фарфелем (1970), ее значение для понимания механизмов воздействия различных упражнений на организм спортсмена. Физиологическая характеристика циклических физических упражнений в различных видах спорта: спортивная ходьба, легкоатлетический бег, лыжный и велосипедный спорт, плавание, гребля и др. Динамика кислородтранспортной системы организма. Аэробный и анаэробный обмен. Характеристика и динамика физиологических сдвигов в дыхательной, сердечно-сосудистой и выделительной системах, биохимических и гематологических показателях, газовом составе крови. Физиологическая характеристика ациклических упражнений в различных видах спорта: тяжелая атлетика, прыжки, метание, стрельба, гимнастика, акробатика, фигурное катание и др. Физиология собственно-силовых, скоростно-силовых (взрывных), морально-волевых качеств и координационных возможностей. Отличительные черты работы системы дыхания, сердечно-сосудистой системы, изменений состава крови и мочи. Физиологическая характеристика ситуационных (нестандартно-переменных) упражнений в различных видах спорта: спортивные игры, единоборства, кроссы. Функциональная и энергетическая оценка, влияние на организм.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Функциональная оценка влияния спортивных упражнений различного характера на организм.

**Тема 4. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Физиологические механизмы формирования двигательных навыков (системная организация двигательных навыков). Значение афферентного синтеза (мотивации, памяти, обстановочной и пусковой афферентации). Программирование движений как центральный компонент навыка. Роль эмоций в формировании двигательных навыков. Речевая регуляция движений. Стабильность и вариативность двигательных навыков. Стадии формирования двигательных умений и навыков (генерализация, концентрация и стабилизация). Роль наследственности, безусловных и условно-рефлекторных механизмов, морфологические, биохимические и вегетативные компоненты двигательных навыков (П.К. Анохин). Физиологические основы совершенствования двигательных навыков. Физиологические особенности переработки информации у спортсменов разного возраста.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

**Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (сила и быстрота)**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Общее представление о мышечной силе и формах ее проявлений. Факторы, определяющие развитие мышечной силы (внутримышечные, центрально-нервные, психофизиологические). Физиологические резервы мышечной силы. Рабочая гипертрофия и гиперплазия мышц. Изменения типа мышечных волокон и атрофия мышц. Развитие силы в онтогенезе. Общие представления о быстроте движений. Формы проявления быстроты. Значение центрально-нервных, периферических и генетических факторов в ее развитии. Физиологические механизмы развития качеств быстроты и ее резервов при спортивной деятельности. Скоростно-силовой компонент мощности физических движений. Возрастные изменения быстроты. Общие представления о выносливости и определяющих ее факторах. Виды (формы) и специфичность выносливости в различных видах спорта. Физиологические основы выносливости. Возрастные изменения выносливости к статическим усилиям. Гибкость и ее разновидности. Факторы, влияющие на проявления гибкости. Значение гибкости при выполнении физических упражнений. Проявление гибкости в разном возрасте. Ловкость как интегральная способность координационных возможностей. Факторы, составляющие различные компоненты ловкости (структура ловкости). Физиологические механизмы развития координации движений (центральные, межмышечные и внутримышечные). Развитие ловкости в онтогенезе. Физические качества и двигательные навыки. Физиологическое обоснование спортивной тренировки детей школьного возраста.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Определение вегетативных показателей при работе максимальной мощности.

### **Тема 6. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (выносливости)**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Общие представления о выносливости и определяющих ее факторах. Виды (формы) и специфичность выносливости в различных видах спорта. Физиологические основы выносливости. Возрастные изменения выносливости к статическим усилиям.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Определение вегетативных показателей при работе большой мощности.

### **Тема 7. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (ловкости, гибкости, координации движений)**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Гибкость и ее разновидности. Факторы, влияющие на проявления гибкости. Значение гибкости при выполнении физических упражнений. Проявление гибкости в разном возрасте. Ловкость как интегральная способность координационных возможностей. Факторы, составляющие различные компоненты ловкости (структура ловкости). Физиологические механизмы развития координации движений (центральные, межмышечные и внутримышечные). Развитие ловкости в онтогенезе.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Определение вегетативных показателей при позно-тонической деятельности.

### **Тема 8. Физиологические основы спортивной тренировки**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Объем и интенсивность тренировочных нагрузок. Основные принципы спортивной тренировки (специфичность, постепенность увеличения нагрузок, систематичность занятий, индивидуальный подход в оценке адаптивных возможностей организма). Функциональные эффекты и физиологические показатели тренированности в состоянии покоя. Показатели тренированности при выполнении различного рода нагрузок. Специфичность и обратимость тренировочных эффектов. Физиологическая характеристика перетренированности и перенапряжения.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Оценка физической работоспособности организма по показателю МПК.

### **Тема 9. Физиологические основы физических упражнений и тренировочного процесса у детей разного возраста**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Физиологические особенности организма детей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. Соблюдение принципа соразмерности выполняемых тренировочных нагрузок в связи с незавершенными процессами роста и формирования юного организма. Физиологические особенности тренировочного эффекта физических упражнений у школьников. Физиологические основы отбора юных спортсменов.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Физиологическая кривая урока физической культуры.

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение в физиологию спорта	7		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к реферату	2	реферат



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Физиологические состояния организма при спортивной деятельности	7		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к реферату	2	реферат
3.	Тема 3. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений применительно к требованиям вида спорта	7		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к отчету	2	отчет
4.	Тема 4. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков	7		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к реферату	2	реферат
5.	Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (сила и быстрота)	7		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
6.	Тема 6. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (выносливости)	7		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (ловкости, гибкости, координации движений)	7		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к реферату	2	реферат
8.	Тема 8. Физиологические основы спортивной тренировки	7		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к реферату	2	реферат

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
9.	Тема 9. Физиологические основы физических упражнений и тренировочного процесса у детей разного возраста	7		подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
	Итого				36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "физиология детского спорта" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Введение в физиологию спорта

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Физиология спорта, ее содержание и задачи, методы исследования, связь с другими науками. 2. Значение для теории и практики физической культуры и спорта. 3. Исторические аспекты становления и развития физиологии спорта.

реферат, примерные темы:

1. Физиология спорта как научная и прикладная дисциплина. 2. Связь физиологии спорта с другими медико-биологическими науками. 3. Значение работ И.М. Сеченова, И.Н. Павлова о высшей нервной деятельности для физиологии спорта.

### Тема 2. Физиологические состояния организма при спортивной деятельности

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Динамика физиологического состояния организма при спортивной деятельности. 2. Физиологическая характеристика предстартового состояния. Регуляция предстартового состояния. 3. Изменение функционального состояния организма при разминке

реферат, примерные темы:

1. Предстартовое состояние и его разновидности, способы саморегуляции физиологических параметров организма. 2. Значение эмоций. 3. Формы проявления предстартовых реакций в зависимости от типологических особенностей нервной системы.

### Тема 3. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений применительно к требованиям вида спорта

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Современная физиологическая классификация физических упражнений в спорте (по Фарфелю В.С.). 2. Физиологическая характеристика нестандартных физических упражнений. 3. Физиологическая характеристика стандартных ациклических упражнений.

отчет, примерные вопросы:

1. Критерии классификации физических упражнений. 2. Физиологическая характеристика циклических физических упражнений в различных видах спорта: спортивная ходьба, легкоатлетический бег, лыжный и велосипедный спорт, плавание, гребля и др. 3. Динамика кислородтранспортной системы организма. 4. Аэробный и анаэробный обмен. Характеристика и динамика физиологических сдвигов в дыхательной, сердечно-сосудистой и выделительной системах, биохимических и гематологических показателях, газовом составе крови.

#### **Тема 4. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков**

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Значение тренируемости для обучения двигательным навыкам. 2. Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков (системная организация двигательных навыков). 3. Двигательные умения и навыки как результат обучения. Особенности формирования двигательных навыков и центральной регуляции в различные периоды онтогенеза.

реферат, примерные темы:

1. Условно-рефлекторные механизмы, как физиологическая основа формирования двигательных навыков. 2. Значение афферентного синтеза (мотивации, памяти, обстановочной и пусковой афферентации). 3. Программирование движений как центральный компонент навыка. 4. Роль эмоций в формировании двигательных навыков.

#### **Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (сила и быстрота)**

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Физиологические механизмы развития силы. 2. Динамометрия и ее использование в спортивной практике и при занятиях физической культурой. 3. Формы проявления быстроты (время двигательной реакции, скорость одиночного движения, максимальный темп движений).  
устный опрос, примерные вопросы:

Общее представление о мышечной силе и формах ее проявлений. Факторы, определяющие развитие мышечной силы (внутримышечные, центрально-нервные, психофизиологические). Физиологические резервы мышечной силы.

#### **Тема 6. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (выносливости)**

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Выносливость и определяющие ее факторы. 2. Формы проявления выносливости (общая и специальная). 3. Возрастные особенности выносливости.  
устный опрос, примерные вопросы:

Общие представления о выносливости. Виды (формы) и специфичность выносливости в различных видах спорта. Физиологические основы выносливости. Возрастные изменения выносливости к статическим усилиям.

#### **Тема 7. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств (ловкости, гибкости, координации движений)**

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Гибкость и ее разновидности. 2. Факторы, влияющие на проявление гибкости. 3. Развитие гибкости в онтогенезе.

реферат, примерные темы:

1. Значение гибкости при выполнении физических упражнений. Проявление гибкости в разном возрасте. 2. Ловкость как интегральная способность координационных возможностей. 3. Факторы, составляющие различные компоненты ловкости (структура ловкости).

#### **Тема 8. Физиологические основы спортивной тренировки**

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок. 2. Основные принципы спортивной тренировки (специфичность, постепенность увеличения нагрузок, систематичность занятий, индивидуальный подход в оценке адаптивных возможностей организма). 3. Функциональные эффекты и физиологические показатели тренированности в состоянии покоя.

реферат, примерные темы:

Показатели тренированности при выполнении различного рода нагрузок. Специфичность и обратимость тренировочных эффектов. Физиологическая характеристика перетренированности и перенапряжения.

### **Тема 9. Физиологические основы физических упражнений и тренировочного процесса у детей разного возраста**

контрольная работа, примерные вопросы:

1. Возрастные особенности организма и учет их при занятиях физической культурой.
2. Изменения функций организма школьников на уроке физической культуры.
3. Физиологические основы отбора юных спортсменов.

### **Тема. Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

1. Физиология спорта, ее содержание и задачи, методы исследования, связь с другими науками. Значение для теории и практики физической культуры и спорта.
2. Исторические аспекты становления и развития физиологии спорта.
3. Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков (системная организация двигательных навыков).
4. Применение основных положений теории функциональных систем (Анохин П.К., 1975) в физиологии спорта.
5. Двигательные умения и навыки как результат обучения. Особенности формирования двигательных навыков и центральной регуляции в различные периоды онтогенеза.
6. Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам.
7. Срочная и долговременная адаптация, их механизмы. Понятие биологической цены адаптации.
8. Понятие адаптации к физическим нагрузкам. Адаптационные реакции кардиореспираторной системы к мышечной деятельности.
9. Физиологические резервы организма, их классификация и характеристика. Последовательность включения резервов организма.
10. Формы проявления мышечной силы: абсолютная и относительная сила, статическая, динамическая и взрывная сила. Увеличение силы вследствие силовой тренировки. Возрастная динамика развития силы.
11. Физиологические механизмы развития силы. Динамометрия и ее использование в спортивной практике и при занятиях физической культурой.
12. Формы проявления быстроты (время двигательной реакции, скорость одиночного движения, максимальный темп движений). Физиологические механизмы и резервы развития быстроты. Особенности возрастного развития быстроты.
13. Физиологическая характеристика ловкости как интегральной способности координационных возможностей. Возрастные особенности совершенствования ловкости.
14. Гибкость и ее разновидности. Факторы, влияющие на проявление гибкости. Развитие гибкости в онтогенезе.
15. Выносливость и определяющие ее факторы. Формы проявления выносливости (общая и специальная). Возрастные особенности выносливости.
16. Физиологические механизмы развития общей выносливости. Средства и методы развития выносливости.
17. Особенности возрастного развития двигательных качеств.
18. Физиологические особенности адаптации организма детей разного возраста к физическим нагрузкам.
19. Физиологические реакции организма на выполнение физических упражнений в условиях пониженной температуры окружающей среды.

20. Физиологические реакции организма на выполнение физических упражнений в условиях повышенной температуры окружающей среды. Профилактика гипертермии при мышечной деятельности.
21. Спортивная работоспособность в условиях измененного барометрического давления.
22. Спортивная работоспособность при смене поясно-климатических условий.
23. Физиологическое обоснование основных принципов спортивной тренировки (непрерывность, постепенность, цикличность).
24. Функциональные эффекты и физиологические показатели тренированности организма в покое.
25. Физиологическая характеристика перетренированности. Диагностика, лечение и профилактика состояния перетренированности.
26. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов при стандартных (дозированных) и предельных нагрузках, различие физиологических показателей у тренированных и нетренированных лиц.
27. Принципы и методы тестирования физической работоспособности.
28. Характеристика перенапряжения (острая и хроническая формы). Меры профилактики.
29. Физиологические основы спортивной тренировки женщин: морфофункциональные особенности женского организма, изменение его функций в процессе тренировок, построение тренировочного процесса с учетом фаз биологического цикла.
30. Физиологическая классификация физических упражнений (основные критерии).
31. Современная физиологическая классификация физических упражнений в спорте (по Фарфелю В.С.).
32. Физиологическая характеристика спортивных поз и статической нагрузки.
33. Физиологическая характеристика стандартных физических упражнений с циклической структурой движений.
34. Физиологическая характеристика нестандартных физических упражнений.
35. Физиологическая характеристика стандартных ациклических упражнений.
36. Физиологические особенности спортивной деятельности при плавании. Оздоровительный эффект плавания.
37. Динамика физиологического состояния организма при спортивной деятельности.
38. Физиологическая характеристика предстартового состояния. Регуляция предстартового состояния.
39. Изменение функционального состояния организма при разминке. Физиологические механизмы общей и специальной разминки.
40. Вработывание и условия, влияющие на длительность вработывания. Физиологические механизмы вработывания.
41. Физиологические механизмы возникновения "мертвой точки" и "второго дыхания", способы их регулирования.
42. Устойчивое состояние и его виды по кислородному режиму (истинное и кажущееся).
43. Характеристика утомления, признаки и физиологические механизмы его развития при выполнении физических упражнений с различной направленностью.
44. Хроническое утомление и переутомление, их физиологическая характеристика.
45. Физиологическая характеристика восстановительных процессов организма.
46. Физиологические методы и средства ускорения эффективности восстановления.
47. Физическая работоспособность организма во время восстановительного периода.
48. Возраст и оптимальный режим двигательной активности.
49. Физиологическое обоснование использования физических упражнений как средства профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения и сахарного диабета.
50. Физиологические основы оздоровительного влияния физических упражнений на организм людей разного возраста.



### **7.1. Основная литература:**

Возрастная физиология, Безруких, Марьяна Михайловна; Сонькин, Валентин Дмитриевич; Фарбер, Дебора Ароновна, 2008г.

Легкая атлетика в школе, Павлов, Сергей Николаевич; Вахитов, Ильдар Хатыпович; Мартынов, Владимир Павлович, 2011г.

1. Физиология человека: общая, возрастная, спортивная: лаборатор. практикум/ Ю.М. Досин [и др.]; под общ. ред. Ю.М. Досина.- Мн.: БГПУ, 2009.

### **7.2. Дополнительная литература:**

Возрастная физиология, Любимова, Зарема Владимировна; Маринова, Ксения Васильевна; Никитина, Анна Алексеевна, 2004г.

Особенности становления насосной функции сердца детей при мышечных тренировках, Вахитов, Ильдар Хатыпович, 2010г.

Краткий курс лекций по спортивной медицине, Макарова, Людмила Владимировна; Вахитов, Ильдар Хатыпович, 2009г.

1. Красноперова Н.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие . Издательство: ВЛАДОС, 2012 г.-216 с. <http://www.knigafund.ru/books/122575>

2. Савченков Ю.И., Солдатова О.Г., Шилов С.Н. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков): учебное пособие для студентов педагогических вузов. Издательство: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2013 г.-144 с. <http://www.knigafund.ru/books/170803>

3. Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека: курс лекций / под ред. Ф. Г. Ситдикова [и др.].?Казань: Школа, 2005.?220 с

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Объем тренировочных нагрузок - <http://bmsi.ru/doc/263f687d-c0f3-490c-b45a-9419907ee76c>

Смирнов В.М., Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта - <http://nashaucheba.ru/v17107>

Средства, способствующие повышению работоспособности, и мышечная деятельность - <http://bmsi.ru/doc/7449449f-0311-499d-ba39-90df05baaa54>

Физиология спорта Дж. Х. Уилмор - <http://avinar.org/>

Физиология физического воспитания и спорта - <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2390884>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Физиология детского спорта" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:



Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

- библиотечные фонды;
- электронные учебники и учебные пособия.

Велоэргометр; электрофизиологическое оборудование (самописцы, электрокардиограф, физиограф, электрорефлексомер, электроэнцефалограф);  
спирометр, спирограф; телеметрическая аппаратура).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Образование в области физической культуры и Безопасности жизнедеятельности .

Автор(ы):

Вахитов И.Х. \_\_\_\_\_

Гильмутдинова Р.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Зиятдинова А.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.