

УДК 796.01:612(072)

ББК 75.0я73

Ф 50

Печатается по решению редакционного совета  
Кубанского государственного университета физической культуры,  
спорта и туризма

Рецензенты: **О.В. Маякова**, кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар;  
**И.Л. Чередник**, доктор медицинских наук, профессор кафедры нормальной физиологии, Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Краснодар.

Гронская А.С.

Ф 50 **Физиология физкультурно-спортивной деятельности:** учебно-методическое пособие / А.С. Гронская, И.Н. Швыдченко, М.В. Малука, Я.Е. Бугаец, Е.М. Бердичевская, Л.В. Катрич. – Краснодар: КГУФКСТ, 2020. – 92 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура» (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Физкультурное образование». Содержит тематические планы лекций, занятий, краткий теоретический курс, задания для самостоятельной работы, вопросы для подготовки к зачету, информационные и нормативные таблицы. Рекомендуются для изучения дисциплины «Физиология физкультурно-спортивной деятельности».

УДК 796.01:612(072)

ББК 75.0я73

© КГУФКСТ, 2020.

© Гронская А.С., Швыдченко И.Н.,  
Малука М.В., Бугаец Я.Е.,  
Бердичевская Е.М., Катрич Л.В.,  
учебно-методическое пособие, 2020.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ

<b>Раздел 1. Общие вопросы физиологии ФСД</b>	
1	<b>Введение в физиологию физкультурно-спортивной деятельности</b> Предмет «Физиология физкультурно-спортивной деятельности», задачи, значение для практики. Основные физиологические методы исследования организма человека. Современные подходы к классификации физических упражнений.
2	<b>Энергетическое обеспечение физкультурно-спортивной деятельности</b> Энергетические системы организма, их вклад в механизмы мышечного сокращения при различных видах физкультурно-спортивной деятельности. Кислородные режимы организма.
3	<b>Энергетическое обеспечение физкультурно-спортивной деятельности</b> Характеристика аэробной производительности. Характеристика анаэробной производительности.
4	<b>Физиологические закономерности адаптации к физкультурно-спортивной деятельности и физическая работоспособность</b> Механизмы общей адаптации. Классификация неспецифических адаптационных реакций. Срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам. Понятие о физической работоспособности. Факторы, обуславливающие уровень общей и специальной физической работоспособности.
5	<b>Функциональные изменения в организме при физических нагрузках</b> Физиологические изменения при динамической работе. Физиологическая характеристика статических усилий.
6	<b>Физиологическая характеристика состояний организма при физкультурно-спортивной деятельности</b> Предстартовое состояние и разминка. Вербатывание и устойчивое состояние. Утомление и восстановление.
<b>Раздел 2. Частные вопросы физиологии ФСД</b>	
7	<b>Физиологические механизмы развития двигательных навыков</b> Двигательный навык, определение, стадии формирования. Динамический стереотип и экстраполяция. Нейрофизиологические механизмы формирования двигательного навыка.
8	<b>Физиологическая характеристика физических качеств</b> Физиологическая характеристика мышечной силы и быстроты. Физиологическая характеристика выносливости. Физиологическая характеристика ловкости и гибкости.
9	<b>Физиологические особенности адаптации организма детей к физкультурно-спортивной деятельности</b> Развитие аэробной и анаэробной производительности в возрастном аспекте. Возрастная динамика физической работоспособности. Реакции вегетативных систем на физическую нагрузку у детей и подростков. Возрастная динамика становления физических качеств.
10	<b>Физиологические основы здоровья и принципы организации оздоровительной физической культуры</b> Физиологические критерии здоровья. Возрастные изменения функциональных возможностей организма человека. Физиологические основы и принципы оздоровительной тренировки.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№	ТЕМА
<b>Раздел 1. Общие вопросы физиологии ФСД</b>	
1	<b>Введение в физиологию физкультурно-спортивной деятельности (практическое занятие)</b> 1. Бригадный метод исследования организма спортсмена.
2	<b>Энергетическое обеспечение физкультурно-спортивной деятельности: кислородные режимы организма (практическое занятие)</b> 1. Контрольная работа «Кислородные режимы организма при работе в разных зонах мощности». 2. Определение величины кислородного запроса, рабочего потребления кислорода и кислородного долга.
3	<b>Энергетическое обеспечение физкультурно-спортивной деятельности: аэробная производительность (практическое занятие)</b> 1. Просмотр учебного фильма «Прямой метод определения МПК». 2. Просмотр учебного фильма «Лактатный тест. Определение лактатного порога». 3. Определение МПК непрямым методом в степ-тесте. 4. Определение МПК по номограмме Astrand- Ryhming по результатам степ-теста (самостоятельная работа). 5. Расчет МПК по формулам (самостоятельная работа).
4	<b>Энергетическое обеспечение физкультурно-спортивной деятельности: анаэробная производительность (практическое занятие)</b> 1. Контрольная работа «Показатели аэробной и анаэробной производительности (МПК, ПАНО, МКД) у тренированных и нетренированных лиц». 2. Просмотр учебного фильма «Тест вертикального прыжка». 3. Определение пиковой анаэробной мощности (ПАМ) в тесте вертикального прыжка. 4. Определение максимальной анаэробной мощности (МАМ) в эргометрическом тесте Р.Маргариа. 5. Оценка анаэробной производительности в условиях выполнения нагрузки максимальной анаэробной мощности в велоэргометрическом тесте Вингейта.
5	<b>Физиологические закономерности адаптации к физкультурно-спортивной деятельности и физическая работоспособность (практическое занятие)</b> 1. Контрольная работа «Величина физической работоспособности у спортсменов и лиц, не занимающихся спортом». 2. Определение общей физической работоспособности ( $PWC_{170}$ ) в велоэргометрическом тесте. 3. Определение общей физической работоспособности ( $PWC_{170}$ ) в степ-тесте. 4. Определение МПК по формулам и таблице по значению $PWC_{170}$ (самостоятельная работа). 5. Оценка общей физической работоспособности по показателям аэробных возможностей организма (самостоятельная работа).
6	<b>Функциональные изменения в организме при физических нагрузках (практическое занятие)</b> 1. Контрольная работа «Функциональные изменения в организме при работе в разных зонах мощности». 2. Эффективность статических усилий при вдохе, выдохе, задержке дыхания. 3. Изменение функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем при статических усилиях. 4. Изменение функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем при динамической циклической работе. 5. Изменение функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем во время физкультурного занятия (самостоятельная работа).
7	<b>Физиологическая характеристика состояний организма при физкультурно-спортивной деятельности (практическое занятие)</b> 1. Участие вербальных раздражителей в механизме формирования предстартовых реакций. 2. Влияние разминки на нервно-мышечную систему спортсмена.
8	<b>Физиологическая характеристика состояний организма при физкультурно-спортивной деятельности (практическое занятие)</b> 1. Влияние утомления на точность воспроизведения угла в плечевом суставе. 2. Определение длительности основных фаз восстановительного периода.

9	<p><b>Общие вопросы физиологии физкультурно-спортивной деятельности (семинар, коллоквиум по темам лекций 1-6 и практических занятий 1-8)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка самостоятельной работы в тетради.</li> <li>2. Устный опрос, письменное или компьютерное тестирование каждого студента.</li> </ol>
<b>Раздел 2. Частные вопросы физиологии ФСД</b>	
10	<p><b>Физиологическая характеристика физических качеств (практическое занятие)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение латентного времени двигательной реакции.</li> <li>2. Оценка выносливости с использованием индекса Гарвардского степ-теста и гемодинамической реакции на физическую нагрузку.</li> <li>3. Определение гибкости.</li> <li>4. Определение ступеней ловкости.</li> <li>5. Просмотр научно-популярного фильма «Технологии спорта. Секреты рекордов – гибкость».</li> <li>6. Определение латентного времени двигательной реакции в тесте с линейкой (самостоятельная работа).</li> </ol>
11	<p><b>Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) «Методы оценки интенсивности нагрузок, пульсовая кривая урока физкультуры»</b></p> <p><u><b>УИРС 1.</b></u> Визуальные наблюдения за влиянием занятий на детей, хронометрирование урока.</p> <p><u><b>УИРС 2.</b></u> Влияние занятий ФК на организм ребенка по изменениям частоты пульса.</p> <p><u><b>УИРС 3.</b></u> Определение влияния занятия на организм по изменениям координационной пробы Ромберга.</p>
12	<p><b>Физиологические особенности адаптации организма детей и подростков к физическим нагрузкам (практическое занятие)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение типа реакции кардиореспираторной системы на дозированную физическую нагрузку (по результатам функциональной пробы Мартине-Кушелевского).</li> <li>2. Проба Руфье (переносимость динамической нагрузки).</li> <li>3. Определение физической работоспособности у детей методом <math>PWC_{170}</math> в период первого детства (4-7 лет) по Г.П. Юрко.</li> <li>4. Определение физической работоспособности у детей методом <math>PWC_{170}</math> у детей школьного возраста (6,5-16 лет) по И.А. Корниенко.</li> <li>5. Методы оценки силовых качеств у детей и подростков.</li> <li>6. Методы оценки качества быстроты у детей и подростков.</li> <li>7. Методы оценки ловкости у детей и подростков.</li> <li>8. Методы оценки гибкости у детей и подростков.</li> <li>9. Методы оценки выносливости у детей и подростков.</li> <li>10. Оценка уровня физической подготовленности школьников.</li> <li>11. Оценка оздоровительной эффективности занятий физической культурой детей и подростков с отклонениями в состоянии здоровья.</li> </ol>
13	<p><b>Физиологические особенности адаптации детей и подростков к физическим нагрузкам (конференция по результатам УИРС)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заслушивание и обсуждение докладов по теме занятия.</li> <li>2. Подведение итогов конференции.</li> </ol>
14	<p><b>Физиологические основы здоровья (практическое занятие)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка уровня функционального состояния человека.</li> <li>2. Определение уровня здоровья с использованием балльной диагностики системы КОНТРЭКС-3.</li> <li>3. 12-минутный беговой тест Купера (K. Cooper).</li> <li>4. Тест Новакки (максимальный тест).</li> </ol>
15	<p><b>Физиологические основы организации оздоровительной физической культуры (семинар)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Просмотр научно-популярного фильма «Принципы организации тренировок».</li> <li>2. Просмотр научно-популярного фильма «Вся правда о тренировках».</li> </ol>
16	<p><b>Частные вопросы физиологии физкультурно-оздоровительной деятельности (коллоквиум по темам лекций 6-9 и практических занятий 10-15)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка самостоятельной работы в тетради.</li> <li>2. Устный опрос, письменное или компьютерное тестирование каждого студента.</li> </ol>
17	<p><b>Итоговое занятие</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов по дисциплине «Физиология физкультурно-оздоровительной деятельности».</li> <li>2. Выставление зачетов.</li> </ol>