

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА

ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И МЕТОДЫ ЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

*Рекомендовано Учебно-методическим советом БГУ
в качестве учебно-методического пособия для обучающихся
по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура*

Улан-Удэ
Издательство Бурятского госуниверситета
2021

УДК 796.071.5 (075.8)
ББК 75.15я73
Ф 505

Утверждено к печати
редакционно-издательским советом
Бурятского государственного университета

Рецензенты

А. Е. Павлов,
доктор педагогических наук, доцент БГУ им. Д. Банзарова
Э. В. Любарская,
кандидат педагогических наук, доцент ВСГУТУ

Ф 505 **Физическая работоспособность и методы ее определения:**
учебно-методическое пособие / составитель В. М. Цинкер. — Улан-
Удэ: Издательство Бурятского государственного университета, 2021. — 176 с.
ISBN 978-5-9793-1636-9

В учебно-методическом пособии дана характеристика основных подходов в изучении физической работоспособности как основного компонента процесса спортивной тренировки. В работе приведены многочисленные методы определения физической работоспособности и пути ее повышения.

Предназначено для обучающихся факультета физической культуры спорта и туризма.

УДК 796.071.5 (075.8)
ББК 75.15я73

ISBN 978-5-9793-1636-9

© Бурятский государственный университет
им. Доржи Банзарова, 2021

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
1 ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА	8
1.1 Физиологические основы физической работоспособности.....	15
1.2 Факторы, обуславливающие физическую работоспособность спортсменов.....	17
1.3 Методы оценки физической работоспособности.....	22
1.4 Биоэнергетика работоспособности.....	29
1.5 Биохимические изменения в организме при работе различного характера.....	31
1.6 Определение и оценка общей физической работоспособности.....	34
1.7 Тесты на физическую работоспособность.....	37
2 МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ	
2.1 Проба Руфье — Диксона.....	46
2.2 Гарвардский степ-тест.....	48
2.3 Тест PWC-170.....	51
2.4 Методы определения спортивной работоспособности	
2.4.1 Тест Л. Г. Харитоновой.....	62
2.4.2 Тест Новакки (P. E. Nowacki).....	65
2.4.3 Определение физической работоспособности школьников.....	67
3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ АЭРОБНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА	70
3.1 Определение максимального потребления кислорода	70
3.2 Физиологическая характеристика аэробно-анаэробного перехода во время физической нагрузки.....	95
3.3 Исследования с повторными нагрузками.....	101
3.4 Ортостатическая реакция организма спортсмена, занимающегося сложнокоординационными видами спорта.....	105
4 РЕЗЕРВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ...	110
4.1 Пути повышения работоспособности.....	114
4.2 Средства восстановления и повышения работоспособности в спорте.....	116

4.3	Фармакологические препараты и другие средства для повышения и восстановления работоспособности.....	135
4.3.1	<i>Витамины и препараты растительного проис- хождения.....</i>	138
4.3.2	<i>Физические упражнения.....</i>	141
4.3.3	<i>Психологические средства восстановления и по- вышения работоспособности.....</i>	142
4.3.4	<i>Запрещенные лекарственные средства в спорте....</i>	145
4.3.5	<i>Антидопинговый контроль.....</i>	149
	КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	156
	БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	159
	ПРИЛОЖЕНИЕ.....	161

ПРЕДИСЛОВИЕ

Важным условием развития двигательных качеств спортсмена и резервных возможностей его организма является уровень физической работоспособности, который в конечном итоге определяет спортивный результат во всех видах спорта. В связи с этим методы контроля над физической работоспособностью и пути ее повышения являются важным направлением в процессе управления спортивной тренировкой.

Современный спорт с его огромными высокоинтенсивными нагрузками требует от тренера и спортсмена постоянного контроля за физическим и функциональным состоянием занимающихся и четкого планирования восстановительных мероприятий. Знания методик экспресс-контроля и методов восстановительной терапии позволят тренеру эффективно управлять процессом спортивной тренировки.

Дисциплины «Физическая работоспособность: способы оценки и развития» и «Восстановительные процессы в спорте» согласно ФГОС ВО 3 по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура (уровень магистратура) включены в рабочий учебный план как курсы по выбору. Выпускник магистратуры должен овладеть знаниями современных методик и последних достижений спортивной науки.

Учебно-методическое пособие содержит теоретический материал по проблеме физической работоспособности, где освещены методы ее определения. Существенную роль в организации процесса спортивной тренировки играют знания функциональных резервов организма спортсмена и пути повышения специальной работоспособности.

Изучение дисциплин «Физическая работоспособность: способы оценки и развития» и «Восстановительные процессы в спорте» в рамках образовательной программы по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура направлено на формирование компетенции:

ОПК-8 — способность проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний.

В результате освоения дисциплины «Физическая работоспособность: способы оценки и развития» студент должен:

- знать* методы организации научно-исследовательской работы;
- новые направления в развитии работоспособности;
- методы диагностики функционального состояния организма спортсмена;
- физиологические основы развития двигательных способностей спортсменов и основы построения тренировочного процесса;
- методы диагностики функционального состояния организма спортсмена;
- новейшие достижения в области физиологии спортивной тренировки;
- уметь* использовать полученный опыт в своей работе;
- определять основные направления в совершенствовании научных знаний;
- интерпретировать полученные данные;
- обладать современными методами функционального контроля;
- определить функциональные резервы организма и контролировать реакцию спортсмена на выполняемую нагрузку;
- владеть* навыками контроля физической работоспособности и интерпретации результатов;
- методиками управления процессом спортивной тренировки;
- методикой медико-биологического контроля;
- современными методиками исследования функциональных резервов организма.

В результате освоения дисциплины «Восстановительные процессы в спорте» студент должен:

- знать* психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности восстановительных процессов в организме занимающихся;
- методы медико-биологических, педагогических и психологических средств восстановления;
- закономерности возрастных особенностей процесса восстановления;
- факторы и причины функциональных нарушений в процессе учебной и спортивной деятельности;
- уметь* правильно планировать восстановительные мероприятия в тренировочном процессе;

- управлять тренировочным процессом, сообразуясь с решением поставленных задач;

- использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния используемых средств и методов на индивида и вносить соответствующие коррективы в процесс тренировки;

- владеть* современными методами медико-биологического оперативного контроля в процессе тренировки;

- навыками планирования восстановительных мероприятий в процессе спортивной тренировки;

- технологией использования медикаментозных средств восстановления.

- приемами различных типов массажа.