

СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА (ЧАСТЬ 1)

Тема №1. Физическая культура и спорт в Российской Федерации.....	2
Тема №2. Физическое воспитание в медицинских и фармацевтических вузах России	18
Тема №3. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности	39
Тема №4. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.....	53
Тема №5. Естественно-научные основы физического воспитания.....	67
Тема № 6. Медико-биологические и методические основы современной спортивной тренировки.....	85
Тема №7. Технические средства и тренажеры на службе здоровья	95
Тема №8. Вспомогательные гигиенические средства повышения и восстановления работоспособности.	112
Тема №9. Олимпийские игры. От Греции до наших дней.....	132
Тема №10. Допинги и стимуляторы в спорте.....	146
Тестовые задания к занятиям лекционного типа.....	162
Ответы к тестовым заданиям занятий лекционного типа.....	197
Библиографический список.....	207

Тема №1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Технологическая карта

Тезисы: краткая история возникновения и развития физической культуры и спорта в России. Материально-техническое и кадровое обеспечение физической культуры и спорта в РФ. Состояние здоровья и физическая подготовленность учащейся молодежи России. Основные социально-демографические показатели жизни россиян. Экологическая обстановка в России. Перспективы развития сферы ФКиС в РФ. Основополагающие документы в области физической культуры и спорта. Формы руководства физической культурой и спортом в Российской Федерации. Основные понятия физического воспитания: «физическая культура», «физическое воспитание». Структура управления физической культурой и спортом в РФ. Государственные и общественные формы руководства физической культурой и спортом в России. Решения правительства по вопросам развития физической культуры и спорта в стране.

План:

1. Основные социально-демографические показатели жизни россиян.
2. Материально-техническое и кадровое обеспечение физической культуры и спорта в России.
3. Основополагающие документы в области физической культуры и спорта.
4. Формы руководства физической культурой и спортом в Российской Федерации.

Целевая установка: создать у студентов медицинского вуза целостное представление о современных проблемах здоровья и физической подготовленности Российской учащейся молодёжи, о физическом воспитании как вузовской учебной дисциплине.

Формируемые понятия: физическая культура в Российской Федерации, физическое воспитание, социально-демографические показатели жизни, уровень здоровья молодёжи, социальный статус физической культуры, государственная и общественная формы руководства физической культурой и спортом в РФ.

Базовая информация: содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «История отечества»; «История медицины»; «Общественное здоровье и здравоохранение»; «Гигиена».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: П.Ф. Лесгафт; Л.П. Матвеев; А.Д. Новиков; Н.И. Пономарев; В.А. Масляков; М.Я.

Виленский; Ю.И. Евсеев; В.В. Михайлов; В.С. Матяжов; В.В. Пономарева; В.Д. Прошляков, Н.А. Лебедев, Е.В. Харламов и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные социально-демографические проблемы жизни россиян.
2. Назовите факторы, осложняющие процесс физического воспитания учащейся молодежи в современном обществе
3. Назовите формы руководства физической культурой и спортом в России
4. Дайте определение «Физическая культура»
5. Дайте определение «Физическое воспитание»
6. Дайте характеристику структуре управления физической культурой и спортом в РФ?
7. Назовите функции и основные направления работы РССС?

Основная литература:

1. Мандриков В. Б Методико-практические занятия по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : (для преподавателей мед. и фармацевт. вузов) : [учеб. пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 92 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. - 87-76.

2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : учеб. пособие для преподавателей мед. и фармацевт. вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 336 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. - 330-57

3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов: учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Алексеев, С.В. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: Монография / С.В. Алексеев, Р.Г. Гостев, Ю.Ф. Курамшин. - М.: Теор. и практ. физ. культ., 2013. - 780 с.

2. Бароненко В. А. Здоровье и физическая культура студента: учеб. пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. - 336 с.

3. Виноградов, П.А. Физическая культура и спорт в Российской Федерации в цифрах (2000-2012 годы). / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. - М.: Советский спорт, 2013. - 186 с.
4. Голощапов Б.Р. История физической культуры и спорта: учебник для вузов. - 11-е изд. - *Academia*, 2015 - 320 с.
5. Дивинская Е.В. Физическая культура и спорт России с древнейших времен до начала XX века : [учеб. пособие] / Е.В. Дивинская. - Волгоград : ВГАФК, 2010 . - 120 с.
6. Евсеев Ю. И. Физическая культура: учеб. пособие / Ю. И. Евсеев. - Изд. 8-е, испр. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 444 с.
7. История физической культуры : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [С.Н.Комаров, К.А.Цатурова, .Ф.Курамшин и др.] ; под ред. С.Н.Комарова. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 240 с.
8. Мельникова Н.Ю. История физической культуры и спорта: учебник / Н.Ю. Мельникова, А.В. Трескин; под ред. Проф. Н.Ю. Мельниковой. – М: Советский спорт, 2013. – 392 с.
9. Очерки отечественной историографии истории физической культуры и спорта /Александр Суник. – М.: Советский спорт, 2010. – 616 с.
10. Починкин А.В. История физической культуры и спорта в вопросах и ответах с кратким комментарием: Учебное пособие. Издание десятое, дополненное и переработанное. - Московская область, Люберецкий район, пос. Малаховка.: Канон, 2014. - 178 с.
11. Сайт РССС: <http://studsport.ru/>.

Содержание лекции

1. Основные социально-демографические показатели жизни россиян

Количество жителей в Российской Федерации

По данным Росстата на 1 января 2021 года: количество проживающих в Российской Федерации 146 171 015 человека (146 880432 в 2018 г.) с учётом населения Крыма

I место - Китай (1 406,8 млн. человек),
 II место - Индия (1 373,7 млн. человек),
 III место - США (331,2 млн. человек),
 IV место - Индонезия (269,6 млн. человек),
 V место - Пакистан (220,9 млн. человек),
 VI место - Бразилия (212,8 млн. человек)
 VII место - Нигерия (206,1 млн. человек)
 VIII место –Бангладеш(170,2 млн. человек)
 IX место – Россия

Динамика численности населения в РФ (рис. 1)

в 1994 г. – 148 336 000 чел.;
 в 2000 г. - 146 890 100 чел.;

в 2007 г. - 142 862 700 чел.;
 в 2015 г. - 146 339 109 чел.;
 в 2018 г. - 146 880 432 чел.;
 в 2021 г. - 146 171 015 чел.



Рис. 1. Динамика численности населения в РФ

Смертность населения РФ на 2021 год

Взрослая смертность в России составляет 9,8 на 1 000 населения

Детская смертность (на 2021 год):

в России – 4,5 на 1000 родившихся;

США – 5,7 на 1000;

Исландия – 1,6 на 1000;

Центрально-Африканская республика – 87,6 на 1000

*Ростат: Число родившихся и умерших граждан в России (чел.)
 в 2000, 2010, 2016, 2019, 2021 гг. (рис. 2)*

	2000	2010	2017	2019	2021
родившихся	1 266 800	1 788 948	1 683 526	1 484 500	1 435 750
умерших	2 225 332	2 028 516	1 839 257	1 800 700	2 124 479
прирост/ естественная убыль	- 958 532	- 239 568	- 155 731	- 223 200	- 688 729

Рис. 2. Число родившихся и умерших граждан в России

Естественная убыль населения к 2021 году – самая высокая за 11 лет!

В 2015 г. наблюдался небольшой положительный естественный прирост населения, с 2016 – убыль.

Население России за 2020 год сократилось более, чем на 688 тыс. жителей.

А за первые три месяца 2021 года скончались рекордные 583,7 тысячи.

В пересчете на год скорость вымирания населения России достигла 26,9%. Таких показателей в России не было с эпохи голода 1947 года!

Сокращение числа пенсионеров

Росстат зафиксировал небывалое в истории России сокращение числа пенсионеров. Причиной беспрецедентного сокращения рядов пенсионеров эксперты Росстата называют пандемию коронавируса и проведенную российскими властями пенсионную реформу. С 1 января 2019 года по 1 апреля 2021 года пенсионеров в России стало меньше на 1,276 миллиона человек - рекордную величину за всю историю доступной статистики (с 1998 года).

Главные причины смертности в России, % (рис. 3)



Рис. 3. Главные причины смертности в России

Статистика заболеваемости COVID-19 (рис. 4)

30 августа 2020 г.

23 августа 2021 г.

Общая статистика Россия:

Все случаи заболевания	990 326	6 766 541
Выздоровело	806 982	6 034 867
Летальные исходы	17 093	176 820

Весь мир:

Все случаи заболевания	25,1 млн.	212 128 476
Выздоровело	16,5 млн.	189 519 921
Летальные исходы	844 тыс.	4 435 812

Рис.4. Статистика заболеваемости COVID-19

Продолжительность жизни россиян (на 21.06.2021 г.) – 73,6 года
мужчины - 68,5 лет женщины - 78,2 года

На 2020 год доля людей в возрасте 65 лет и старше в населении России составляет 15,5 % (44 место в мире).

В России динамика смертности характеризуется сверхсмертностью людей трудоспособного возраста, 80% из них - мужчины

Продолжительность жизни в мире (на 2021 г.)

Россия по показателю продолжительности жизни находится на 110 месте в мире! – 73,6 года

В развитых странах Европы, Америки, Австралии показатель продолжительности жизни приближается к 82 годам (Япония – 83,1 г.)

Общая численность инвалидов в России

на 1 января 2000 года - 10, 648 млн. чел

на 1 января 2005 года - 11, 538 млн. чел.

на 1 января 2010 года - 13,134 млн. чел.

на 1 января 2021 года - 10,779 млн. чел.

Национальные «беды» России

Около 6 млн. россиян алкогольно зависимы.

Распространённость бытового пьянства составляет 20%.

По исследованиям ВОЗ: «Нация вымирает, если в стране в год потребляется 8 л алкоголя на человека».

В России потребляется 9,3 л (в 2014 – 11,78)

В России курят 44 млн. человек - 39% населения.

За последние 5 лет количество курящих в возрасте до 40 лет возросло с 45 до 70%! Это в 2 раза больше, чем в США и странах Европы.

45% смертей от заболеваний органов дыхания вызвана курением табака. По оценкам экспертов ежегодная смертность от болезней, связанных с курением составляет до 400 тысяч человек в год.

Количество наркоманов и токсикоманов за последние 10 лет увеличилось в 8 раз и превышает 8 млн. человек. Средний возраст наркозависимых – 16-18 лет!

Опыт потребления наркотиков имеет 18 000 000 россиян!

Динамика количества з ВИЧ-инфицированных в РФ

1996 год – 1000 больных

1998год – 25 000 больных

2006 год – 343 000 больных

2020 год – 1,465 млн. больных (745,5 случаев на 100 тыс. населения)

Более 70% ВИЧ-инфицированных - молодёжь от 15 до 30 лет

Более 4 миллионов россиян страдают *расстройствами психики*.

Значительная часть населения находится в состоянии затяжного психоэмоционального и социального стресса.

Заболеваемость туберкулёзом

ВОЗ: «Эпидемия – это ситуация, когда заболеваемость взрослого населения превышает 50 чел. на 100 000». В России (на 2020 год) – 60 531 чел., или 41,2 человек на 100 000!

Экологическая обстановка в России

Годовой объём выбросов в атмосферу составляет:

1 место: Норильск (Красноярский край). 1959,5 тысяч тонн

2 место: Москва. Общий годовой объём выбросов - 995,4 тыс. тонн

3 место: Санкт-Петербург - 488,2 тыс. тонн

4 место: Череповец (Вологодская область) - 364,5 тыс. тонн

5 место: Асбест (Свердловская область) - 330,4 тыс. тонн

6 место: Липецк - 322,9 тыс. тонн

- 7 место: Новокузнецк (Кемеровская область) - 321 тыс. тонн
 8 место: Омск - 291,6 тыс. тонн
 9 место: Ангарск (Иркутская область) - 278,5 тыс. тонн
 10 место: Магнитогорск (Челябинская область) - 255,7 тыс. тонн
 11 место: Красноярск - 233,8 тыс. тонн
 12 место: Челябинск - 233,4 тыс. тонн
 13 место: Уфа - 205,5 тыс. тонн
 14 место: Екатеринбург - 203,5 тыс. тонн
 15 место: Воркута (Коми) - 197,3 тыс. тонн
 16 место: Нижний Тагил (Свердловская область) - 149 тыс.
 17 место: Самара - 137,6 тыс. тонн
 18 место: Братск (Иркутская область) - 134,9 тыс. тонн
 19 место: Нижний Новгород - 134,4 тыс. тонн
 20 место: Волгоград - 134,1 тыс. тонн (53,5 % - автомобили).

Промышленные города России в 2020 году произвели на 100 тысяч тонн загрязняющих веществ больше, чем в 2013 году.

В крупных городах доля загрязнения атмосферного воздуха транспортом доходит до 70%. В целом на каждого жителя России в год приходится до 300 кг загрязняющих веществ.

Вещества, определяющие высокий уровень загрязнения атмосферы в крупных городах РФ (рис. 5)

Город	Вещества, определяющие высокий уровень загрязнения атмосферы
Балаково	Диоксид азота, бензпирен, сероуглерод, формальдегид
Благовещенск, Амурская область	Бензпирен, формальдегид, диоксид азота
Братск	Бензпирен, диоксид азота, фторид водорода, формальдегид, сероуглерод
Владимир	Бензпирен, взвешенные вещества, формальдегид, фенол
Волгоград	Бензпирен, диоксид азота, оксид азота, формальдегид, хлорид водорода
Волгодонск	Бензпирен, формальдегид
Волжский	Формальдегид, бензпирен, диоксид азота
Восточный (пос.)	Аммиак, формальдегид, диоксид азота, взвешенные вещества, хлорид водорода
Екатеринбург	Формальдегид, бензпирен, диоксид азота
Зима	Бензпирен, формальдегид, диоксид азота
Златоуст	Бензпирен, формальдегид, диоксид азота, взвешенные вещества
Иркутск	Формальдегид, бензпирен, диоксид азота, оксид азота, взвешенные вещества
Казань	Формальдегид, бензпирен, диоксид азота
Калининград	Формальдегид, бензпирен, диоксид азота
Комсомольск-на-Амуре	Взвешенные вещества, формальдегид, бензпирен, диоксид азота, фенол
Красноуринск	Бензпирен, формальдегид, фторид водорода, фенол
Курган	Формальдегид, бензпирен, сажа
Магадан	Бензпирен, формальдегид, фенол, диоксид азота

Рис. 5. Вещества, определяющие высокий уровень загрязнения атмосферы в крупных городах РФ

По данным Санэпиднадзора России, более 30% потребляемой в стране питьевой воды не соответствует ГОСТу.

Россия занимает 3-е место в мире по вредным выбросам (после США и Китая) и 74-е место среди стран мира по экологической чистоте.

Более 100 млн россиян проживают в экологически неблагоприятных условиях. 40% городских жителей живут в условиях периодического превышения в атмосфере предельно допустимых концентраций вредных веществ в 5-10 раз. Примерно 15% территории страны занимают зоны экологического бедствия и чрезвычайных экологических ситуаций. Распространённость гиподинамии среди школьников достигла 80%.

Здоровье призывников (рис. 6)

За последние 15 лет количество граждан, годных к военной службе, сократилось почти на треть: с 92,7% до 67%!

22% призывников признаются полностью не годными к воинской службе. Количество ограниченно годных и временно не годных к военной службе возросло почти в 5 раз!

Основные болезни, из-за которых призывники признаются негодными к несению военной службы:

- заболевания позвоночника и стоп (17%)
- психики (15%)
- кровообращения (11%)
- пищеварения (9%)
- нервной системы (8%)



Рис. 6. Здоровье призывников

Заболеваемость студентов

Физическое и функциональное состояние студентов ухудшается от года к году, студентов с ослабленным здоровьем - 70%.

2. Материально-техническое и кадровое обеспечение физической культуры и спорта в России

Отраслевая система подготовки кадров физической культуры:

По направлению «Физическая культура и спорт» обучается около 50 000 чел.; в техникумах и колледжах – 44 тыс. чел. Трудоустроено по специальности – около 70%. В системе физического воспитания работают 397,6 тыс. специалистов физической культуры.

Производительность труда в сфере физической культуры и спорта, исходя из численности граждан РФ, систематически занимающихся физической культурой и спортом, *в расчете на одного штатного работника составляет 152,9 человек*

Динамика количества занимающихся физической культурой и спортом в России:

1998 г. - 11,8 млн чел (8,0% от общей численности населения)
1999 г. – 12,3 млн чел (8,0% от общей численности населения)
2001 г. – 13,4 млн чел (8,0% от общей численности населения)
2002 г. – 14,1 млн чел (9,8% от общей численности населения)
2003 г. - 15,5 млн чел (10,6% от общей численности населения)
2004 г. - 16,6 млн чел (11,5% от общей численности населения)
2005 г. - 17,5 млн чел (12,2% от общей численности населения)
2006 г. - 18,5 млн чел (13,0% от общей численности населения)
2010 г. - 21,4 млн чел (15,0% от общей численности населения)
2020 г. - 62 млн чел (45,4% от общей численности населения)

Количество активно занимающихся физической культурой и спортом
Экономически развитые страны: занимаются – 60%; не занимаются – 40%
Россия: занимаются – 45,4%; не занимаются – 54,6%

Доля детей и молодежи в возрасте 3 - 29 лет, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности детей и молодежи – 85,3% (по итогам 2020 г.)

Доля лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности указанной категории населения – 20,3% (по итогам 2020 г.)

Таблица 1.

Доля населения Российской Федерации, систематически занимающегося физической культурой и спортом (Таблица 1, в общей численности населения Российской Федерации в возрасте 3 – 79 лет Южный Федеральный округ (%)):

	2019 год	2020 год
Адыгея	47,1	47,6
Калмыкия	40,6	42,9
Крым	24,7	26,6
Краснодарский край	52,5	54,5
Астраханская область	47,2	49,4
<u>Волгоградская область</u>	<u>43,5</u>	<u>46,3</u>
Ростовская область	48,7	49,6
Севастополь	2,3	28,1

Бюджет РФ на 2019-2021 годы (пояснительная записка Минфина)

В 2019 году на реализацию государственной программы «Развитие физической культуры и спорта» выделены бюджетные ассигнования в размере 51,57 млрд рублей, в 2020 году - 50,47 млрд рублей, в 2021 году - 43,72 млрд рублей.

*Госрасходы в РФ на 2020 год
в сравнении с 2019 годом, (рис. 7)*



Рис. 7. Госрасходы в РФ на 2020 год

На профилактику заболеваний средствами физической культуры и спорта бюджетных средств выделяется в 7,6 раза меньше, чем на лечение и лекарственное обеспечение!

Таблица 2.

*Показатели количества объектов физической культуры и спорта
Российской Федерации (Таблица 2):*

	2016	2019	2020
спортивные сооружения	290 947	305 288	335 915
численность занимающихся	36 659 209	50 109 214	61 924 992

*Материально-техническое обеспечение физической культуры
и спорта в России*

Уровень обеспеченности населения физкультурно-спортивными объектами по итогам 2020 года составил 57,4% (в % от социального норматива).

Единовременная пропускная способность объектов спорта, введенных в эксплуатацию в рамках Программы «Развитие физической культуры и спорта в РФ на период 2016-2020 гг.» по направлению, касающемуся совершенствования условий для развития массового спорта составила:

в 2019 году - 18 346 человек;

в 2020 году - 26 682 человека.

Кадровое обеспечение физической культуры и спорта в России

С 2019 по 2021 годы прием на программы ВО увеличен на 1170 мест, в 2022 – увеличится на 500 мест.

Аспирантов в 2020 г. – 466 чел.

В 2020 г. 39 выпускников защитили кандидатские диссертации.

В рамках Федерального проекта «Спорт – норма жизни»:

в 2020-2022 гг. будет проведено обучение по программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации 48,8 тыс. человек.

в 2020-2021 гг. по программам профессиональной переподготовки прошли обучение 3100 инструкторов по спорту и 1300 тренеров в 69 субъектах РФ.

в 2021 году профессиональную переподготовку и повышение квалификации пройдут 24,4 тыс. чел.

ВФСК «Готов к труду и обороне» (ГТО)

По итогам 2020 года достигнуты следующие показатели: доля населения РФ, выполнившего нормативы испытаний (тестов) ВФСК "Готов к труду и обороне" (ГТО), в общей численности населения, принявшего участие в выполнении нормативов испытаний (тестов) ВФСК" (ГТО) – 50,4%, из них учащихся и студентов – 43,4%.

Объекты спорта в 2020 году:

Эффективность использования существующих объектов спорта составила 57% (ввиду распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 и введением карантинных мер услуги населению в сфере физической культуры и спорта в течение длительного времени не предоставлялись, в связи с чем объекты спорта были недозагружены).

Федеральный проект «Спорт – норма жизни»

основные задачи:

- обеспечение многообразия форм физкультурно-спортивной деятельности на основе потребностей различных групп населения;
- развитие системы массовых физкультурно-спортивных мероприятий для различных категорий населения;
- развитие Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

- совершенствование системы выявления талантливых детей и молодёжи для освоения программ спортивной подготовки;
- обеспечение физической готовности допризывной молодёжи к службе в Вооруженных Силах Российской Федерации, популяризация военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта;
- гражданско-патриотическое воспитание подрастающего поколения средствами физической культуры и спорта;
- обеспечение равных возможностей для занятий граждан физической культурой и спортом, в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- развитие сети организаций, осуществляющих спортивную подготовку;
- развитие и внедрение новых перспективных физкультурно-оздоровительных и спортивных проектов;
- продвижение передового опыта субъектов Российской Федерации, физкультурно-спортивных организаций по популяризации физической культуры и спорта, здорового образа и стиля жизни, по вовлечению населения в регулярные физкультурно-спортивные занятия;
- привлечение добровольных помощников (волонтёров) в образовательных, физкультурно-спортивных и иных организациях к пропаганде ценностей физической культуры и спорта при проведении агитационных мероприятий с различными группами населения;
- совершенствование системы управления сферой физической культуры и спорта на региональном и муниципальном уровнях;
- создание условий для привлечения в отрасль квалифицированных кадров, в том числе молодых специалистов;
- повышение эффективности эксплуатации спортивных сооружений.

Как дожить до ста лет: 10 ключевых рекомендаций

1. Откажитесь от вредных привычек. Курение, алкоголь — все это недопустимо даже в минимальных дозах.
2. Приведите в порядок свой рацион. О правилах здорового питания придется узнать очень много: диетология — целая наука, применять которую следует индивидуально для каждого человека.
3. Приведите в порядок свой режим. Спать желательно по 7-8 часов, и в идеале — в ночное время.
4. Поддерживайте физическую активность. Быть профессиональным спортсменом не обязательно, однако регулярная (в идеале — ежедневная) зарядка по 15-20 минут точно будет полезной. Больше ходите, заведите себе какое-то активное хобби (плавание, катание на велосипеде, настольный теннис, и так далее — по желанию).
5. Следите за состоянием здоровья. Предотвратить легче, чем лечить — поэтому посещайте врачей каждые 1-2 года (хотя бы). Не откладывайте лечение. Основная проблема, мешающая нашим людям жить долго — это

запускание болезней. Многие из нас идут к врачу только тогда, когда симптомы становятся явными и нетерпимыми.

6. Избегайте стрессов. Меньше конфликтуйте, ссорьтесь, старайтесь избегать общения с людьми, которые вам неприятны. Побольше проводите время с близкими, занимайтесь чем-то вместе.

7. Правильно выбирайте работу. Если целью является именно долгожительство — то точно не стоит долго работать на тяжелых местах. Грузчики, шахтеры, работники «тяжелой» промышленности — среди таких специальностей долгожители вряд ли встречаются очень часто.

8. По возможности смените место жительства, если в вашем городе проблемы с экологией.

9. Будьте более общительными. Социально активные и общительные люди обычно более оптимистичны и позитивны.

3. Основополагающие документы в области физической культуры и спорта

1. Федеральный закон об образовании в РФ (от 29.12.2012 N 273-ФЗ).

2. ФГОС ВО III + (определено Приказом Минобрнауки России от 18 ноября 2013 г. N 1245 с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 29 июня 2015 г. N 633) и ФГОС ВО III++ .

3. Государственная учебная программа по физическому воспитанию для медицинских и фармацевтических вузов, Примерная рабочая программа по дисциплине для медицинских и фармацевтических вузов (2015 г.).

4. Федеральный закон Российской Федерации от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».

5. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р.

6. Государственная Программа «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации». Утверждена Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 302 (последняя редакция от 14.04.2021 N 592).

7. Приказ Министерства здравоохранения РФ «Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)" и форм медицинских заключений о допуске к участию

физкультурных и спортивных мероприятиях от 23 октября 2020 года N 1144н

8. Указ Президента РФ «О всероссийском физкультурно-спортивном комплексе ГТО» от 24.03.2014 № 172

4. Формы руководства физической культурой и спортом в РФ

I. Государственная

Министерство здравоохранения РФ, Министр Михаил Альбертович Мурашко

Министерство науки и высшего образования РФ, Министр Валерий Николаевич Фальков

Министерство спорта РФ, Министр Олег Васильевич Матыцин

II. Общественная

Российский студенческий спортивный союз - почётный Президент Матыцин Олег Васильевич, с 2015 г. Президент Международной федерации студенческого спорта (FISU)

Президент РССС - Сейранов Сергей Германович

Структура управления физической культурой и спортом в РФ (рис. 8)



Рис. 8. Структура управления физической культурой и спортом в РФ

Структура управления спортом инвалидов в РФ (рис. 9)

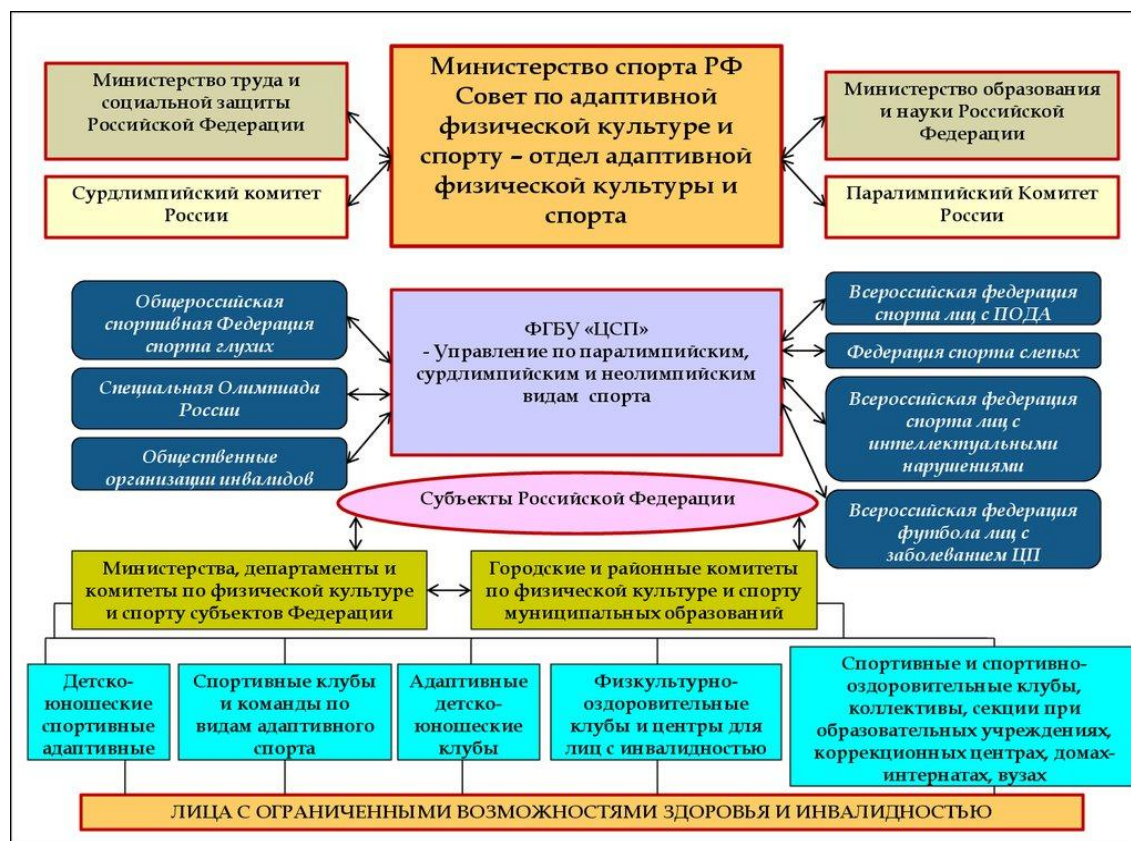


Рис. 9. Структура управления спортом инвалидов в РФ

- ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – важнейшая часть общей культуры, которая составляет всю совокупность достижений в создании и рациональном использовании специальных средств, методов и условий, направленных на физическое совершенствование человека.
- ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ – процесс развития физических качеств и приобретения двигательных навыков

Тема №2. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ВУЗАХ РОССИИ

Технологическая карта

Тезисы. История университетского спорта. Физическое воспитание в вузах России. Цели и задачи физического воспитания в медицинских и фармацевтических вузах. Организация и руководство физическим воспитанием в вузах. Построение курса физического воспитания. Организация и содержание учебно-воспитательного процесса в учебных отделениях. Зачетные требования и обязанности студентов. Физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа. Деятельность спортивного клуба. Организационные формы работы. Спортивное движение и традиции

вуза. Спорт в медицинских и фармацевтических вузах страны. Роль выпускников медицинских и фармацевтических вузов в развитии массового физкультурного движения в стране. Профессионально-прикладная особенность физического воспитания в медицинских и фармацевтических вузах.

План:

1. Содержание Примерной Государственной учебной программы по физическому воспитанию для студентов медицинских и фармацевтических вузов.

2. Информационно-методическое и организационное обеспечение физической культуры в медицинском вузе.

3. Внеучебная работа по физическому воспитанию.

4. Физическое воспитание в вузах России. История университетского спорта.

Целевая установка: создать у студентов целостное представление о физическом воспитании как вузовской учебной дисциплине, ознакомить с историей студенческого спортивного движения, содержанием Примерной Государственной учебной программы по физическому воспитанию для медицинских и фармацевтических вузов; дать подробную информацию об учебной и внеучебной работе по физической культуре в медицинском учебном заведении.

Формируемые понятия: история университетского спорта, структура Примерной Государственной учебной программы по физическому воспитанию, формы руководства физическим воспитанием в Российских вузах и др.

Базовая информация: содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании с дисциплинами – «История отечества»; «История медицины»; «Общественное здоровье и здравоохранение»; «Гигиена».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: П.Ф. Лесгафт; Л.П. Матвеев; А.Д. Новиков; Н.И. Пономарев; В.А. Масляков; М.Я. Виленский; Ю.И. Евсеев; В.В. Михайлов; В.С. Матяжов; В.В. Пономарева; В.Д. Прошляков, Н.А. Лебедев, Е.В. Харламов и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основоположника Российской системы вузовского физического воспитания

2. Чем вызвана разработка отдельной учебной программы по физическому воспитанию для студентов медицинских и фармацевтических вузов?

3. Назовите цель и задачи физического воспитания в вузе.

4. Назовите содержание (разделы) учебной программы по дисциплинам физического воспитания для студентов медицинских и фармацевтических вузов

5. Перечислите формы занятий физической культурой в медицинском вузе

6. Назовите учебные отделения по физическому воспитанию.

7. Укажите критерии для зачисления в учебные отделения по физическому воспитанию

8. Дайте характеристику содержанию внеучебной работы по физическому воспитанию в вузе

9. Назовите основные этапы развития российского и международного студенческого спортивного движения

10. Перечислите зачётные требования по дисциплинам физического воспитания

Основная литература:

1. Мандриков В. Б. Методико-практические занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт» [Текст] : (для преподавателей мед. И фармацевт. Вузов) : [учеб. Пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 92 с. – http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. – 87-76.

2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине «Физическая культура и спорт» [Текст] : учеб. Пособие для преподавателей мед. И фармацевт. Вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 336 с. – http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. – 330-57

3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Баричуков И. С. Физическая культура; Академия – Москва, 2013. – 528 с.

2. Бароненко В. А. Здоровье и физическая культура студента: учеб. Пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. – 2-е изд., перераб. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. – 336 с.

3. Голощапов Б.Р. История физической культуры и спорта. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Гриф УМО МО РФ. Изд. 7-е, Academia, 2010. – 320 стр.

4. Евсеев Ю. И. Физическая культура: учеб. Пособие / Ю. И. Евсеев. – Изд. 8-е, испр. – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 444 с.

5. Ильинич В.И. Физическая культура студента: Учебник. М.: Гардарики, 2005. – 448 с.

6. Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Холодов Ж.К. Гриф УМО МО РФ. 8-е изд., стер. Academia. 2010. – 480 стр.

7. Мандриков В.Б. Технологии оптимизации здоровья, физического воспитания и образования студентов медицинских вузов: Монография.- Волгоградский государственный технический университет.- Волгоград, 2001.- 322с.

8. Муллер А.Б. Физическая культура: Учебник для вузов / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. – М.: Юрайт, 2013. – 424 с.

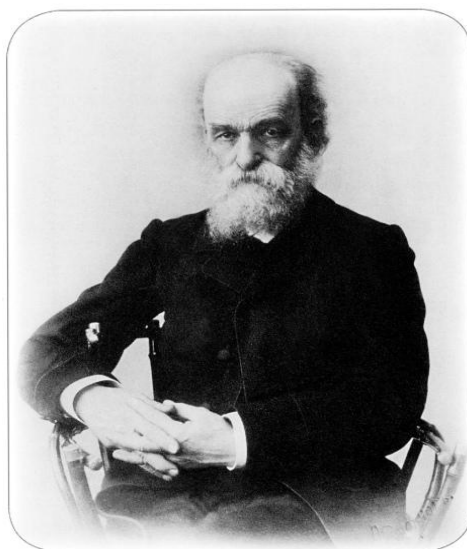
9. Физическая культура : учебник / коллектив авторов ; под ред. М.Я. Виленского. – 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. – 424с.

10. Физическая культура и здоровье: Учебник / Под ред. В.В. Пономарёвой. – М.: ГОУ ВУНМЦ, 2006. – 352 с.

Содержание лекции

1. Содержание Примерной Государственной учебной программы по физическому воспитанию для студентов медицинских и фармацевтических вузов.

Пётр Францевич Лесгафт (1837 - 1909) основатель отечественной системы физического воспитания (рис. 10)



Пётр Францевич ЛЕСГАФТ. 1837—1909

Рис. 10. Пётр Францевич Лесгафт

История

- В 1989 году на заключительной Всесоюзной конференции заведующих кафедрами физического воспитания медицинских и фармацевтических вузов была утверждена отдельная программа по дисциплине.

- В 2011 году утверждена УМО Министерства здравоохранения РФ примерная Программа и примерная Рабочая Программа по дисциплине «Физическая культура»

- В 2015 г. «Физическое воспитание» в мед. и фарм. вузах реализуется в рамках двух учебных дисциплин: «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура» в объёме 400 часов (72+328 час.)

Специфические особенности обучения в медицинском вузе

- Самый продолжительный учебный день
- Самые длительные сроки обучения
- Длинные транспортные перемещения по городу
- Необходимость работы после учёбы в библиотеке, на кафедрах с препаратами
- Работа в контакте с больными
- Психоэмоциональные переживания, связанные с болезнью, а иногда и смертью больных.

ЦЕЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ - формирование у студентов-медиков отношения к физической культуре как к необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности

ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ:

1. Вырабатывать у студентов-медиков мотивационно-ценностные установки на качественное выполнение требований вузовской программы «Физическая культура» и дальнейшее применение средств и методов физической культуры как неотъемлемого компонента здорового образа жизни, фактора общекультурного развития и овладения медицинской профессией.

2. Укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую и умственную работоспособность, спортивную тренированность, психомоторную способность.

3. Прививать знания и обучать практическим навыкам использования средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья.

4. Обучать различным двигательным навыкам, сочетая с профессионально-прикладной физической подготовкой.

5. Развивать и совершенствовать физические качества, поддерживая их на должном уровне, на протяжении всех лет обучения в вузе.

6. Обучать методам оценки физического, функционального, психоэмоционального и энергетического состояния организма и методам коррекции средствами физической культуры.

7. Обучить осуществлению само- и взаимоконтроля на групповых и индивидуальных занятиях средствами физической культуры и ведению дневника самоконтроля.

8. Обучать основам массажа и самомассажа.

9. Обучать составлению и проведению комплексов утренней гигиенической и производственной гимнастик, формировать навыки соблюдения требований личной и общественной гигиены, мотивационно-ценностного отношения к ежедневному выполнению двигательного режима, прививать интерес к занятиям спортом и желание к отказу от вредных привычек.

В соответствии с ФГОС ВО III ++, СПЕЦИАЛИСТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОФИЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДОЛЖЕН РЕШАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:

в профилактической деятельности:

- осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения взрослого населения и подростков к сохранению и укреплению собственного здоровья и здоровья окружающих, к выполнению рекомендаций, направленных на повышение двигательной активности, распределение пациентов на группы для занятий физической культурой и спортом с учётом их состояния здоровья, привлечение прикрепленного контингента к активным занятиям физической культурой и спортом;

- использование средств лечебной физкультуры, физиотерапии, нетрадиционных методов терапии (рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии) и основных курортных факторов у взрослого населения и подростков, нуждающихся в реабилитации

в психолого-педагогической деятельности:

- формирование у взрослого населения и подростков позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья;

формирование у взрослого населения, подростков и членов их семей мотивации к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек, неблагоприятно влияющих на состояние здоровья подрастающего поколения.

в реабилитационной деятельности:

- способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные и профессиональные) среди взрослого населения и подростков при наиболее распространённых патологических состояниях и повреждениях организма, определять показания к переводу пациентов в специализированные группы по занятиям физической культурой после перенесённых заболеваний;

- способностью и готовностью давать рекомендации по выбору оптимального режима двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса, определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физической культуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии и других средств немедикаментозной терапии, использовать основные курортные факторы при лечении взрослого населения и подростков;
- способностью и готовностью к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний, к формированию навыков здорового образа жизни, способствующих поддержанию на должном уровне их двигательной активности, устранению вредных привычек.

По окончании изучения дисциплины студент должен знать:

1. Историю и организационную структуру работы по физической культуре и спорту в России.
2. Принципы и методы отечественной системы физического воспитания с различными контингентами населения, их роль и место в общей системе физической культуры.
3. Методы и средства проведения оздоровительной работы в области физической культуры и спорта.
4. Основы организации и проведения оздоровительной работы с различными группами населения.
5. Закономерности возрастно-половых особенностей развития основных физических качеств и двигательных навыков занимающихся.
6. Морфо-функциональные особенности организма человека и их применения при физической нагрузке различной интенсивности и направленности.
7. Закономерности развития отдельных систем организма человека в процессе физической тренировки.
8. Медико-биологические аспекты спортивной тренировки.
9. Специфику травматизма и заболеваний у занимающихся физической культурой и спортом.
10. Основы врачебного контроля и самоконтроля в процессе физического воспитания.
11. Средства и методы восстановления.
12. Санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта.
13. Социальное значение физической культуры и спорта.
14. Роль физической культуры в научной организации труда.
15. Роль физической культуры в оздоровлении и развитии человека.
16. Основы физической культуры и здорового образа жизни.

По окончании изучения дисциплины студент должен уметь:

1. Чётко объяснять пациентам необходимость и значение физической культуры.
2. Назначать правильный двигательный режим каждому пациенту.
3. Правильно рекомендовать применение средств физической культуры в зависимости от состояния здоровья, физической подготовленности, профессии и психоэмоционального состояния пациента.
4. Правильно построить оздоровительно-тренировочный процесс с учётом состояния здоровья и профессиональной деятельности пациента.
5. Постоянно поддерживать своё физическое состояние и функциональные возможности на должном уровне.
6. Оценить физическое состояние.
7. Использовать методы развития и контроля основных физических качеств.
8. Составить комплекс утренней гигиенической, корригирующей и производственной гимнастики.
9. Владеть приемами массажа и самомассажа.
10. Применять знания по ППФП, инструкторские и судейские навыки при проведении оздоровительной работы по месту своей профессиональной деятельности.
11. Использовать приобретенные двигательные навыки при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.
12. Использовать методы и приёмы агитационно-пропагандистской работы по вовлечению населения занятиями физической культуры и спортом.

По окончании изучения дисциплины студент должен обладать навыками:

1. Организации группы людей для проведения физических упражнений в рамках физкультпаузы, вводной гимнастики, утренней гимнастики, производственной гимнастики.
2. Судейства в различных видах спорта.
3. Оценки физического развития и функционального состояния организма человека в различные возрастные периоды.
4. Составления комплексов физических упражнений различной направленности, плана оздоровительно-профилактических мероприятий для врача общей практики.

Разделы государственной учебной программы по физическому воспитанию (рис.11)

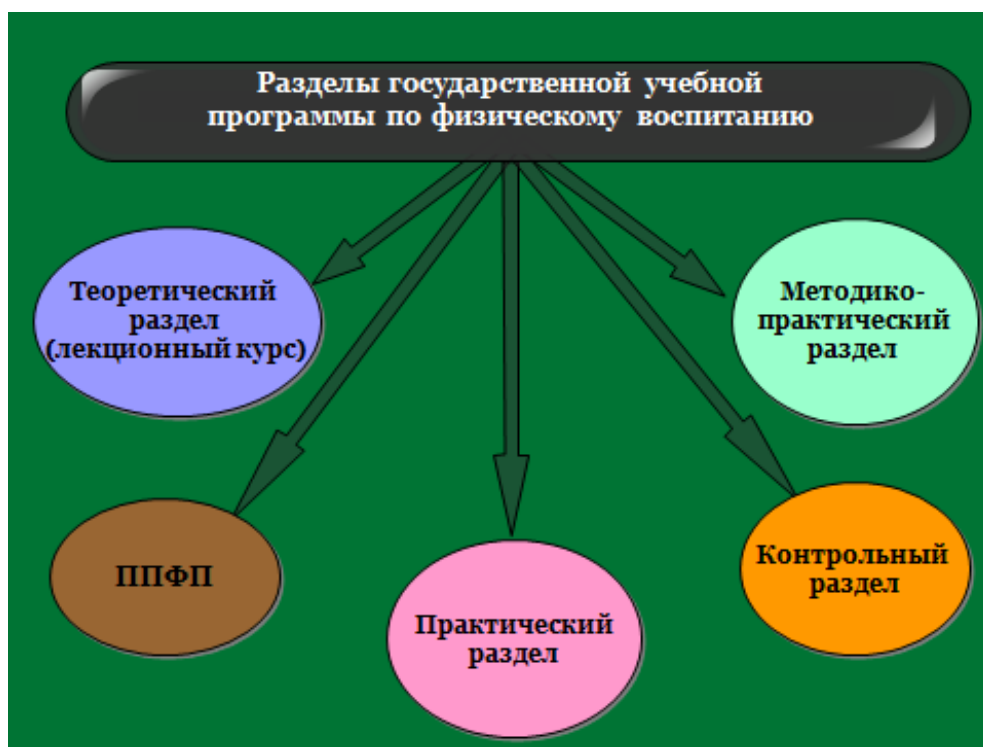


Рис.11. Разделы государственной учебной программы по физическому воспитанию

Таблица 3

Объём дисциплины «Физическая культура и спорт» (72 часа) на примере специальности «Лечебное дело» (таблица 3)

Виды учебной работы	Всего часов/ зач. ед.	Курс /семестры							
		I		II		III		IV	
Аудиторные занятия	72 /2 зач. ед.	1	2	3	4	5	6	7	8
Лекционные	40	4	4	4	4	6	6	6	6
Практические, в том числе:									
Методико-практические (семинарские)	32	4	4	4	4	4	4	4	4

Зачет									+
Общая трудоемкость, часы	72	8	8	8	8	10	10	10	10
зачетные единицы	2								2,0

Таблица 4

Тематика лекционных занятий (таблица 4)

	Темы лекций	Кол-во часов
1	Физическая культура и спорт в России	2
2	Физическое воспитание в медицинских и фармацевтических вузах РФ	2
3	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.	2
4	Средства физической культуры в регулировании работоспособности	2
5	Естественно-научные основы физического воспитания	2
6	Медико-биологические и методические основы спортивной тренировки	2
7	Гигиенические основы физического воспитания. Часть 1: Технические средства и тренажеры на службе здоровья	2
8	Гигиенические основы физического воспитания. Часть 2: Вспомогательные гигиенические средства повышения и восстановления работоспособности	2
9	Основы массажа. Самомассаж	2
10	Допинги и стимуляторы в спорте	2

11	Методы оценки физического и функционального состояния человека	2
12	Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов	2
13	Развитие массового спорта и физического воспитания населения РФ. ВФСК ГТО.	2
14	Профессионально-прикладная физическая подготовка врача, провизора	2
15	Вуз – территория здорового образа жизни	2
16	Оптимизация физической активности населения	2
17	Физическое воспитание учащихся и студентов с отклонениями в состоянии здоровья (ч.1)	2
18	Физическое воспитание учащихся и студентов с отклонениями в состоянии здоровья (ч.1)	2
19	Физическая культура и спорт в семье	2
20	Специфика заболеваний и травматизм на занятиях физической культурой и спортом. Техника безопасности во время занятий.	2

Таблица 5

Тематика методико-практических (семинарских) занятий (таблица 5)

№	Тематика методико-практических (семинарских) занятий
1	Выносливость. Методы развития и контроля
2	Сила. Методы развития и контроля
3	Гибкость. Методы развития и контроля
4	Быстрота. Методы развития и контроля.

- 5 Ловкость. Методы развития и контроля.
- 6 Методика составления и проведения комплекса утренней гигиенической гимнастики
- 7 Методика экспресс-анализа переносимости нагрузки
- 8 Методика классического закаливания
- 9 Оздоровительная система С. Кнейппа
- 10 Применение методики «стретчинг» на занятиях физической культурой
- 11 Основы методики психологической саморегуляции. Аутогенная тренировка
- 12 Методы определения физической работоспособности
- 13 Методы оценки функционального состояния студентов
- 14 Обзор основных методик двигательных и оздоровительных систем

Таблица 6

*Примерный объём дисциплины «Прикладная физическая культура»
в семестрах (таблица 6)*

Виды учебной работы	Всего часов	Курс /семестры							
		I		II		III		IV	
Аудиторные занятия	328	1	2	3	4	5	6	7	8
Практические	328	42	42	42	42	40	40	40	40
Зачет									+
Общая трудоемкость, часы	328	42	42	42	42	40	40	40	40

Формы занятий физической культурой

1. Учебно-практические, семинарские (методико-практические), лекционные занятия.
2. Физические упражнения в режиме учебного дня.
3. Массовые физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия во внеучебное время.
4. Занятия в спортивных секциях.
5. Самостоятельные занятия.

Учебные отделения

- основное
- специальное
- отделение спортивного совершенствования
- отделение ЛФК

Группы здоровья

группа здоровья I – студенты здоровые, с нормальным развитием и нормальным уровнем функций;

группа здоровья II – студенты здоровые, но с факторами риска по возникновению патологии, функциональными и некоторыми морфологическими отклонениями, хроническими заболеваниями в стадии стойкой клинико-лабораторной ремиссии не менее 3-5 лет, врожденными пороками развития, не осложненными заболеваниями одноименного органа или нарушением его функций, а также со сниженной сопротивляемостью к острым хроническим заболеваниям;

группа здоровья III – студенты с хроническими заболеваниями и врожденными пороками развития разной степени активности и компенсации, с сохраненными функциональными возможностями;

группа здоровья IV – студенты, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья постоянного (хронические заболевания в стадии субкомпенсации или временного характера, но без выраженного нарушения самочувствия, со сниженными функциональными возможностями;

группа здоровья V – студенты, больные хроническими заболеваниями в состоянии декомпенсации, со значительно сниженными функциональными возможностями.

Медицинские группы для занятий физической культурой

- Основная
- Подготовительная
- Специальная
- ЛФК

Зачётные требования по дисциплине «Физическая культура и спорт»

- 100% посещаемость лекций и семинарских (методико-практических) занятий
- сдача зачета по теоретическому разделу программы

Зачётные требования по дисциплине «Прикладная физическая культура»

- прохождение медицинского обследования
- 100% посещаемость учебных занятий
- сдача контрольных нормативов и тестов

Балльно-рейтинговая система в оценке освоения курса физической культуры студентами медицинских и фармацевтических вузов (рис. 12)

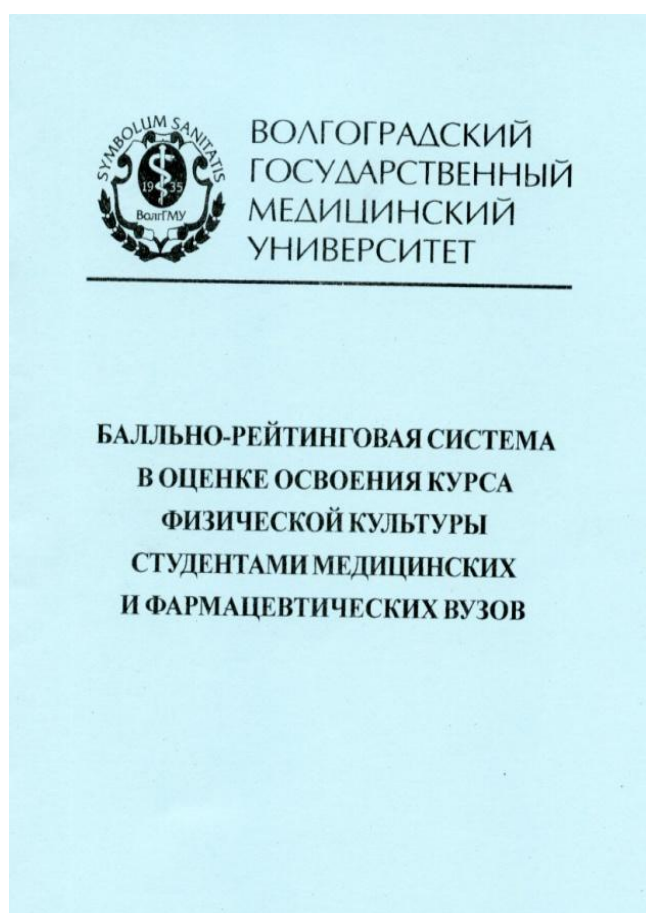


Рис. 12. Балльно-рейтинговая система в оценке освоения курса физической культуры студентами медицинских и фармацевтических вузов

Составляющие рейтинга студента (таблица 7)

Аттестация по дисциплинам	Минимум - 61 балл +бонусные баллы
Основные требования	Медицинский осмотр (+1 б.)
	Посещаемость (до 5 б.)
	Тестирование по теории (до 5 б.)
Физическая подготовленность	Тестирование физической подготовленности (до 10 б.)
	Контроль приобретенных умений и навыков (до 5 б.)
Внеучебная спортивно-массовая работа	Тренировки в секциях и абонементных группах (до 7 б.)
	Участие в соревнованиях (ранг, занятое место - до 15 б.)
	Спортивные разряды, значкисты ГТО (до 5 б.)
	Участие в судействе соревнований (2 б. за один день)
	Активный отдых в оздоровительно-спортивном лагере (+3 б.)
Учебно-исследовательская работа	Проведение исследовательской работы (до 10 б.)
	Написание рефератов (до 5 б.)
	Написание научных статей (до 10 б.)
	Доклад на конференции (ранг конференции, поощрение за выступление - до 10 б.)
	Участие в конференции (до 2 б.)

3. Внеучебная работа по физическому воспитанию в вузе

Учёными установлено, что оптимальное количество активных занятий физическими упражнениями для лиц умственного труда в недельном цикле должно составлять 6-9 часов

Формы внеучебных занятий:

- выполнение физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме учебного дня;
- занятия в спортивных клубах, секциях, группах по интересам;
- самостоятельные занятия физическими упражнениями, спортом, туризмом;
- массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия

4. Физическое воспитание в вузах России. История университетского спорта

История студенческого спортивного движения России

1901 г. – на базе Петербургского университета были открыты курсы атлетики и физического развития

1910 г. – образована студенческая спортивная лига, объединившая 13 петербургских студенческих обществ

1911 г. - прошли первые официальные студенческие соревнования в России (л/атлетика, мужчины)

1929 г. - физическое воспитание вводится в вузах страны как обязательный предмет

Этапы развития студенческого спортивного движения

I этап – конец 20-х – середина 30-х годов XX века:

организационное оформление студенческого спорта, создание коллективов физической культуры в учебных заведениях страны, организация и проведение первых всесоюзных студенческих соревнований

II этап

1936-1937 гг.: образуются добровольные спортивные общества (ДСО), в частности ДСО «Медик»

III этап

в 1957 г. - создание всесоюзного студенческого спортивного общества «Буревестник» (рис. 13);



Рис. 13. Эмблема ССО «Буревестник»

в 1987 году ЦС «Буревестник» был преобразован в Центральный спортивный клуб «Буревестник» ВДФСО профсоюзов.

IV этап

октябрь 1993 г. по инициативе Минобразования России, Госкомспорта России и Олимпийского комитета России образован *Российский студенческий спортивный союз* (рис. 14) общероссийская общественная организация, объединяющая 69 региональных отделений в 8 федеральных округах РФ.



Рис. 14. Российский студенческий спортивный союз

Почетный президент РССС - Олег Васильевич Матыцин (рис. 15)



Рис. 15. О.В. Матыцин

Президент РСС - Сергей Германович Сейранов (рис. 16)



Рис. 16. С. Г. Сейранов

РССС осуществляет общую координацию деятельности спортивных клубов и физкультурных организаций более, чем 600 высших учебных заведений страны по развитию студенческого спорта в РФ.

Основная цель деятельности РССС – содействие государству в реализации стратегии молодежной политики посредством эффективной организации системы студенческого спорта в Российской Федерации и развития международного сотрудничества в данной области.

Руководящими и административными органами РССС являются *Конференция, Президиум и Исполнительный комитет.*

В соответствии с Федеральным законом «О физической культуре и спорте» Российский студенческий спортивный союз является субъектом физической культуры и спорта в Российской Федерации. РССС является полномочным представителем России в Международной федерации университетского спорта (FISU, рис. 17) и Европейской ассоциации студенческого спорта (EUSA, рис. 18).



Рис. 17. Эмблема Международной федерации университетского спорта



Рис. 18 . Эмблема Европейской ассоциации студенческого спорта

В 2012 году подписано соглашение о стратегическом сотрудничестве РССС с Российским союзом ректоров. Для содействия этому процессу в 2013 году создана *Ассоциация студенческих спортивных клубов* (рис. 19).



Рис. 19. Эмблема Ассоциации студенческих спортивных клубов

В целях координации деятельности по развитию студенческого спорта в 2021 году подписано четырехстороннее Соглашение о сотрудничестве между Минспортом России, Минобрнауки и ВО России, Минпросом и Российским студенческим спортивным союзом. На сегодняшний день подписаны соглашения о сотрудничестве с 9 федеральными университетами.

Министерством спорта РФ и Министерством науки и ВО РФ создан Комплекс мер по совершенствованию системы физического воспитания в образовательных учреждениях высшего образования в Российской Федерации.

Комплекс включает перечень мер по организационному обеспечению развития студенческого спорта, определяет формы и методы мер государственной поддержки спортивного студенческого движения, его статус и место в физкультурно-спортивном движении РФ. Также планируется создание межвузовских центров по развитию студенческого спорта в федеральных округах и центров подготовки студенческих сборных команд.

Для повышения двигательной активности студентов ежегодно проводятся Всероссийские летние и зимние универсиады, Всероссийский фестиваль студенческого спорта и другие спортивные соревнования, в которых в общей сложности принимает участие около 200 тыс. человек.

Кроме того, созданы *студенческие спортивные лиги по 15 видам спорта* (баскетболу, боксу, мини-футболу, футболу, гандболу, дзюдо, самбо, настольному теннису, тхэквондо, волейболу, регби, каратэ, флорболу, эстетической гимнастике, парусному спорту).

С 2011 года проводится открытый Публичный Всероссийский смотр-конкурс учреждений ВО на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди студентов, организаторами которого являются Минспорт РФ и Минобрнауки РФ и конкурс «Вуз здорового образа жизни».

История университетского спорта

Начало XX века – образование университетских спортивных ассоциаций 1923 г. - первые международные спортивные игры между высшими учебными заведениями и создан Международный спортивный конгресс университетов. Первые официальные соревнования – летние в 1924 г. и зимние в 1928 г. студенческие чемпионаты мира.

1945 год - образуется Международный студенческий союз (UIE), а затем Международная федерация Университетского спорта (FISU).

1959 год - Всемирные студенческие игры именуются Универсиадами.

XXIX зимняя Универсиада 2019 г., Красноярск (рис. 20,21)



Рис. 20, 21. XXIX зимняя Универсиада 2019 г., Красноярск

Таблица 8.

Таблица медального зачета Зимней универсиады-2019 (таблица 8)

МЕДАЛЬНЫЙ ЗАЧЕТ

Российская сборная завоевала на Зимней универсиаде-2019 самое большое за всю историю зимних мировых соревнований наград – 112 (из 228). (Для сравнения: в Пхенчхане в 2018 году сборная Норвегии поставила рекорд зимних Олимпиад, завоевав 39 наград). Следом за нашей сборной идет команда Южной Кореи (14 медалей, из которых 6 – «золото»).

Страна	Золото	Серебро	Бронза	Итог
Россия	41	39	32	112
Корея	6	4	4	14
Япония	5	4	4	13
Австрия	3	3	-	6
Финляндия	3	2	7	12
Норвегия	3	2	3	8
Франция	2	4	7	13
Швейцария	2	2	3	7
Швеция	2	1	2	5
Германия	2	1	2	5

XXX летняя Универсиада 2019 г., Неаполь (Рис. 22,23).



Рис. 22,23. XXX летняя Универсиада 2019 г., Неаполь

Таблица медального зачета XXX летняя Универсиады - 2019 (таблица 9)

место	страна	золото	серебро	бронза	всего
1	Япония	33	21	28	82
2	Россия	22	24	36	82
2	Китай	22	13	8	43
4	США	21	17	15	53
5	Южная Корея	17	17	16	50
6	Италия	16	13	16	44
7	Тайвань	9	13	10	32
8	Мексика	8	7	6	21
9	Иран	7	3	7	17
10	ЮАР	6	8	4	18

Тема №3. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕБНОГО ТРУДА И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технологическая карта

Тезисы. особенности организации учебного труда и жизнедеятельности студентов. Основные психофизиологические характеристики, условия высокой продуктивности учебного труда студентов. Факторы, влияющие на психофизическое состояние студентов. Периодичность ритмических процессов в организме человека. Закономерности изменения работоспособности студентов в процессе обучения. Элементы научной организации умственного труда.

План:

1. Особенности учебной деятельности и бюджета времени студентов.
2. Особенности учебного процесса в медицинском вузе.
3. Основные психофизиологические характеристики интеллектуальной деятельности студентов.
4. Динамика работоспособности при умственном труде и влияние на неё внешних и внутренних факторов.
5. Здоровье и общая работоспособность студентов.

Целевая установка: создать у студентов–медиков представление о социально–биологических и медицинских аспектах обучения в вузе, месте в нём оздоровительных мероприятий.

Формируемые понятия: психофизиологическая характеристика труда, работоспособность, утомление, переутомление, усталость, условия высокой продуктивности учебного труда, оптимальная двигательная активность.

Базовая информация: знания, полученные на теоретических и практических занятиях по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура».

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании с дисциплинами - «Анатомия»; «Общественное здоровье и здравоохранение»; «Гигиена», «Нормальная физиология».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: Н.Е. Введенский; А.А. Минх; И.К. Шхвацабая; В.К. Бальсевич; С.А. Косилов; К.К. Платонов; Л.К. Квартовкина; В.Б. Мандриков и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Назовите особенности бюджета времени студентов как социальной группы.

2. Назовите особенности организации учебного процесса в медицинском вузе.

3. Назовите показатели уровня энерготрат при различных видах учебной деятельности.

4. Укажите, какие изменения в работоспособности студента происходят в течение учебного дня.

5. Укажите, какие изменения в работоспособности студента происходят в течение учебной недели.

6. Укажите, какие изменения в работоспособности студента происходят по семестрам и в целом за учебный год.

7. Назовите степени утомления при умственной работе по С.А. Косилову.

8. Назовите степени переутомления при умственной работе по К.К. Платонову.

9. Назовите факторы, влияющие на изменение состояния умственной работоспособности студентов.

Основная литература:

1. Мандриков В. Б. Методико-практические занятия по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : (для преподавателей мед. и фармацевт. вузов) : [учеб. пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 92 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. - 87-76.

2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : учеб.

пособие для преподавателей мед. и фармацевт. вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 336 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. - 330-57

3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Грязева Е.Д. Гигиена учебного труда студентов: Учебное пособие / Под ред. В.П. Подвойского / Е.Д. Грязева, О.Ю. Кузнецов, Г.С. Петрова. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2012. – 164 с.

2. Евсеев Ю.И. Физическая культура: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д: Феникс, 2014. - 448 с.

3. Зефилов Т.Л. Физиологические основы мышления : Учебно-методическое пособие / Т.Л. Зефилов, Н.И. Зиятдинова, А.М. Купцова. – Казань, КФУ, 2015. – 42 с.

4. Ишков А.Д. Учебная деятельность студента: психологические факторы успешности [Электронный ресурс] : монография / А.Д. Ишков. – Изд-во «Флинта», 2013. – 225 с.

5. Казантинова Г.М. Психофизиология умственного труда: монография / Г.М. Казантинова. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2013. – 2013. – 116 с.

6. Малозёмов О.Ю. Биоритмология : учебное пособие / О.Ю. Малозёмов. – Екатеринбург : УГЛТУ , 2016. – 144 с.

7. Руднева Е.Л. Адаптация и здоровье студентов: учебно-методическое пособие / ред. коллегия Е. Л. Руднева, Э. М. Казин, Н. Э. Касаткина и др.; отв. ред. Э. М. Казин. – Изд-во КРИПКиПРО, 2011. – 627 с.

8. Сухова Е.В. *Психофизиология профессиональной деятельности: умственный труд* : учеб. пособие / Е.В. Сухова. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 155 с .

9. Шамшина Н.В. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности : метод. указания / Н.В. Шамшина, Е.В. Голякова, Е.А. Гаврилова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. – 40 с.

10. Яценко М.В. Эколого-психофизиологическое обеспечение умственной деятельности (на примере студентов вуза) : монография / М.В. Яценко, Н. З. Кайгородова. - Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2014. - 118 с.

Содержание лекции

1. Особенности учебной деятельности студентов

Процесс обучения студентов в вузе имеет некоторые противоречия в учебно-трудовой и познавательной деятельности:

- противоречия между большим объёмом учебной и научной информации и дефицитом времени на её освоение;
- между объективно текущим постепенным, многолетним процессом становления социальной зрелости будущего специалиста и желанием как можно быстрее самоутвердиться и проявить себя;
- между стремлением к самостоятельности в отборе знаний с учётом личных интересов и жёсткими рамками учебного плана и учебных программ

Причины «неприспособленности» студентов к обучению в вузе

1. Отличные от школьных методы и организация обучения, требующие повышения самостоятельности в овладении материалом.
2. Отсутствие налаженных межличностных отношений, «группового контакта».
3. Ломка старого жизненного, «школьного стереотипа», создание нового, «вузовского».
4. Сопутствующие новые заботы (самообслуживание, самостоятельное ведение бюджета, организация режима учёбы и отдыха) и др.

Особенности бюджета времени студентов

1. Продолжительность учебного дня 9-13 часов
 - Время, затрачиваемое на учебные занятия составляет 6-8 часов
 - Время на подготовку к занятиям в день составляет 3-5 часа (8-9 в период сессии)I курс - 64-68 час. в неделю (11ч. в день)
II курс – 50-56 час. в неделю (8,9 ч. в день)
III курс – 46-55 час. в неделю (8,5 ч. в день)
IV курс – 40-46 час. в неделю (7,3 ч. в день)
2. Самоподготовка в поздние вечерние часы
 - от 18 до 20 часов – 26,3% студентов
 - от 20 до 22 часов – 36,8% студентов
 - от 22 до 24 часов – 23,3% студентов
3. Нарушен режим сна
 - 18% студентов отходят ко сну в 1-3 часа ночи;
 - менее 6 часов спят 25% студентов;
 - 6-7 часов – 60% студентов;

7-8 часов – 15% студентов.

При систематическом недосыпании умственная работоспособность снижается на 7-18%.

4. Режим питания

- В определённые часы пищу принимают 29% студентов;
- без завтрака уходят на занятия 21% студентов;
- более 60% студентов ужинают в поздние вечерние часы;
- 47% студентов принимают горячую пищу только 2 раза в неделю

5. Двигательный режим

- Утреннюю гимнастику выполняют 3,4% студентов,
- закаливающие процедуры – 0,8%.
- Пребывание на свежем воздухе:
 - менее 30 минут в день – 61%;
 - до 1 часа – 29%;
 - до 2 часов – 10%.

В период экзаменов 97% студентов бывают на свежем воздухе менее 30 минут в день.

- студенты уделяют физическим упражнениям в режиме дня 5-20 минут ежедневно.
- пассивный отдых занимает 1,5-3 часа в день.
- не знакомы с рекомендациями по недельному двигательному режиму 63,1% студентов.
- на сон студенты тратят в среднем 7,2 часа.

Факторы, оказывающие влияние на социальное здоровье студентов
(рис. 24)

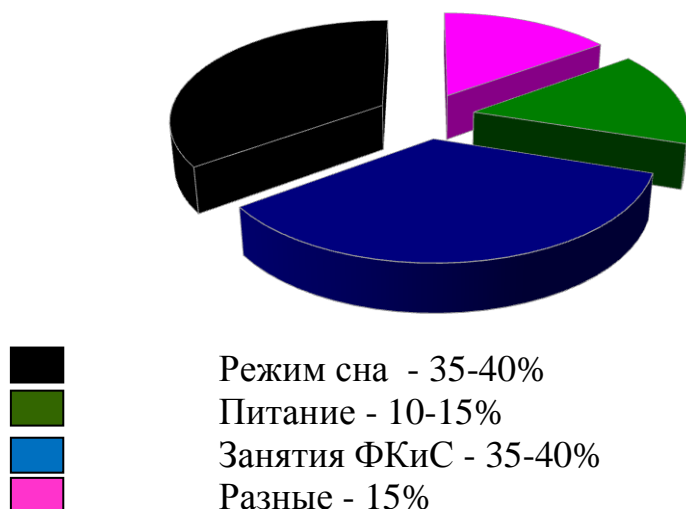


Рис. 24. Факторы, оказывающие влияние на социальное здоровье студентов

Факторы риска перенапряжения психофизического состояния

На психофизическом состоянии студентов отражаются факторы:

Объективные - Возраст, пол, состояние здоровья, величина учебной нагрузки, характер и продолжительность отдыха и т.д.

Субъективные - Мотивация учения, уровень знаний, способность адаптироваться к новым условиям, психофизические возможности, нервно-психическая устойчивость, личностные качества, работоспособность, утомляемость.

2. Особенности учебного процесса в медицинском вузе

- Ежедневная учебная нагрузка в вузе составляет 12-14 часов
- На один день планируется два и более семинарских занятий
- Низкая обеспеченность учебной литературой
- Удалённость кафедр друг от друга
- Ночные дежурства в клиниках
- Продолжительность летнего отдыха студентов составляет 20-30 дней
- Привлечение студентов на различные мероприятия (дежурства в столовых, общежитиях; безвозмездная сдача крови; участие в конференциях и т.д.)
 - Широкий допуск в состоянии здоровья при приеме в вуз
 - Высокий уровень заболеваемости студентов
 - Санитарно-гигиенические условия учебного труда (непосредственный контакт с больными и т.п.)

Исследование функционального состояния первокурсников московских медицинских вузов показало:

- 60% студентов имеют явные или скрытые нарушения в состоянии здоровья;
 - 7,7% практически здоровых;
- студенты имеют среднюю физическую работоспособность;
- 61,5% - ниже средних показателей;
- 30,8% - выше средних;
- средний функциональный возраст студентов был равен $38,2 \pm 4,8$ лет при паспортном возрасте $17,5 \pm 0,5$ лет;
- у 30,8% студентов функциональный возраст составил 30 - 35 лет;
- у 38,4% - 35 - 40 лет;
- у 23,1% - 40 - 45 лет.

3. Основные психофизиологические характеристики интеллектуальной деятельности студентов

Энергозатраты при умственной работе (рис.25)



Рис.25. Повышение расхода энергии при умственной работе.

Сердечно-сосудистая система

Изменения в сердечно-сосудистой системе при умственной работе:

- увеличение кровенаполнения сосудов мозга,
- сужение периферических сосудов конечностей и расширение сосудов внутренних органов.

В период экзаменационных сессий ЧСС устойчиво повышается до 88-92 уд/мин. В день экзамена ЧСС у некоторых студентов возрастает до 118-144 ударов в минуту, АД повышается до 135/85 – 155/95 мм рт.ст., дыхание неравномерно, снижается насыщение крови кислородом.

Система дыхания

Вследствие длительной вынужденной позы (наклон туловища вперёд 60-70°) происходит изменение конфигурации грудной клетки: купол диафрагмы снизу давит на лёгкие. Из-за этого уменьшается экскурсия грудной клетки, величина вдоха и выдоха. Дыхание становится более поверхностным, снижается насыщение крови кислородом.

Центральная нервная система

Факторы, снижающие эффективность кровоснабжения и кровообращения в головном мозге:

- длительное пребывание в положении сидя за столом;
- нервно-психическое напряжение, отрицательные эмоции;
- напряженная работа в условиях дефицита времени;

- высокая ответственность за результаты усвоения знаний и др.

Увеличивается потребление кислорода и питательных веществ тканями головного мозга при неизменных показателях дыхания.

В процессе продолжительной умственной работы

- сглаживаются реакции на раздражители;
 - увеличивается время реакции;
 - снижается устойчивость внимания;
- сильному напряжению подвергаются системы запоминания и сосредоточения внимания

4. Динамика работоспособности при умственном труде и влияние на неё внешних и внутренних факторов.

Факторы, влияющие на состояние работоспособности:

Эндогенные - состояние здоровья в данный день, питание, отдых т.д.

Экзогенные - освещённость рабочего помещения, шум, температура воздуха и т.д.

Психологические - положительные эмоции стимулируют и поддерживают; отрицательные – угнетают и ухудшают состояние.

Умственное утомление – это объективное состояние организма, умственная усталость – субъективные ощущения человека.

Внешние признаки утомления при умственном труде. Внимание (рис. 26)



Рис. 26. Внешние признаки утомления при умственном труде. Внимание.

Внешние признаки утомления при умственном труде. Поза (рис. 27)



Рис. 27. Внешние признаки утомления при умственном труде. Поза.

Внешние признаки утомления при умственном труде. Движения (рис. 28)



Рис. 28. Внешние признаки утомления при умственном труде. Движения.

Внешние признаки утомления при умственном труде. Интерес к новому материалу (рис. 29)



Рис. 29. Внешние признаки утомления при умственном труде. Интерес к новому материалу.

Медико-биологические показатели переутомления при умственной работе (рис. 30)



Рис. 30. Медико-биологические показатели переутомления при умственной работе

Таблица 10.
Краткая характеристика степени переутомления при умственном труде, по К.К. Платонову (таблица 10).

	I	II	III	IV
Снижение дееспособности	Мало выраженное	Заметно выраженное	Выраженное	Резко выраженное
Эмоциональные сдвиги	Временное снижение интереса к работе	Временами неустойчивость настроения	Раздражительность	Угнетение, резкая раздражительность
Расстройства сна	Труднее засыпать и просыпаться	Постоянно трудно засыпать (просыпаться)	Сонливость днём	Бессоница
Вегетативные сдвиги	Временами ощущение тяжести в голове	Часто ощущение тяжести в голове	Временами головные боли, снижение аппетита	Частые головные боли, потеря аппетита

5. Здоровье и общая работоспособность студентов

Работоспособность - это потенциальная возможность человека выполнить целесообразную, мотивированную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определённого времени.

Причинно-следственные связи при наступлении усталости и снижении работоспособности (рис. 31)



Рис. 31. Причинно-следственные связи при наступлении усталости и снижении работоспособности.

Суточная динамика работоспособности человека. Биологические часы

Изменение работоспособности человека в течение суток (рис.32)

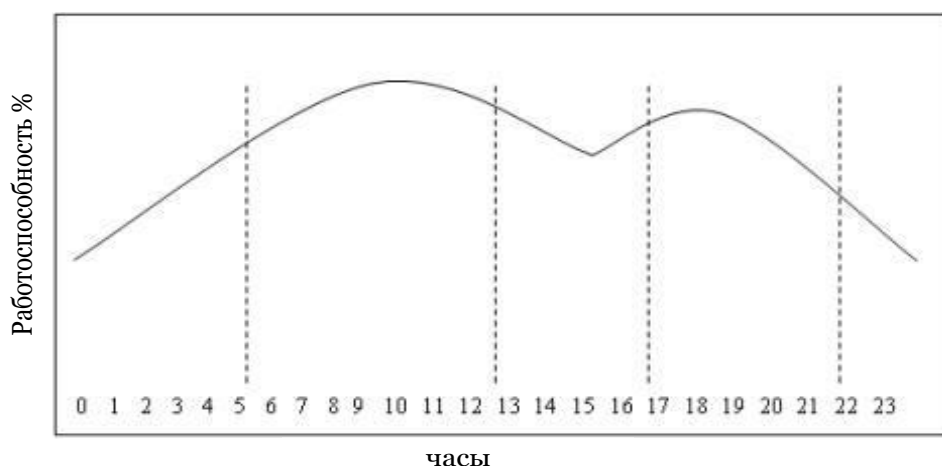


Рис.32. Изменение работоспособности человека в течение суток

Распределение работоспособности «утренних» и «вечерних» типов (рис.33)

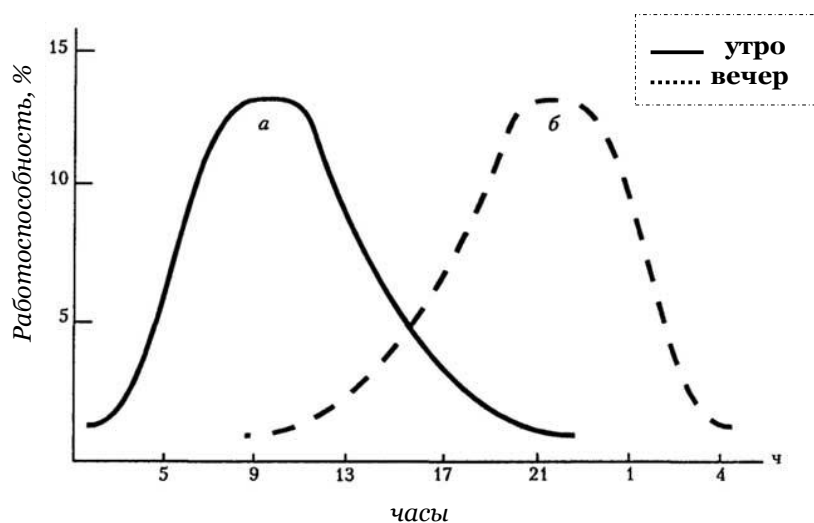


Рис.33. Распределение работоспособности «утренних» и «вечерних» типов

Изменение умственной и физической работоспособности студентов в учебном году (рис.34)

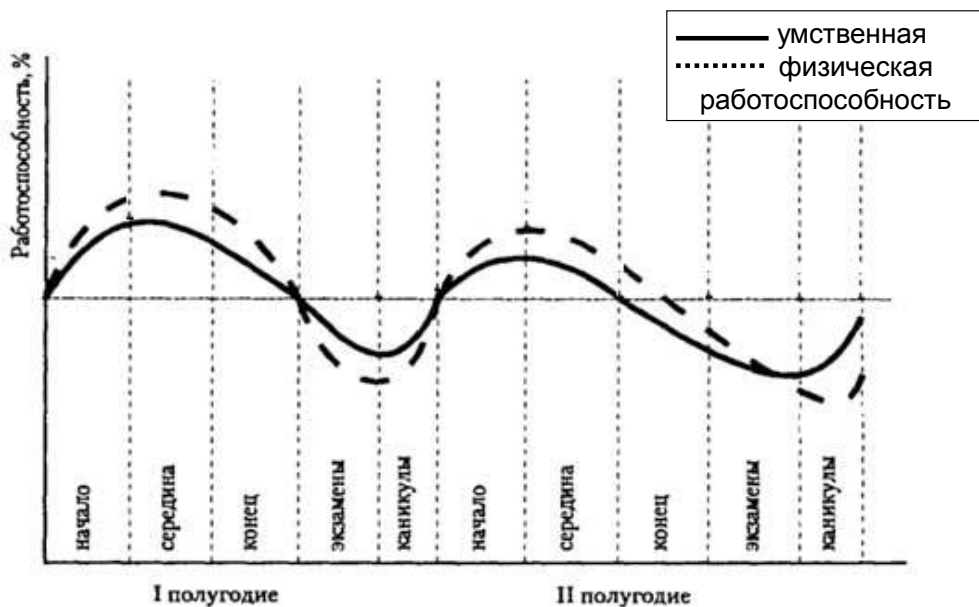


Рис.34. Изменение умственной и физической работоспособности студентов в учебном году

Динамика умственной работоспособности студентов в недельном цикле (рис.35)

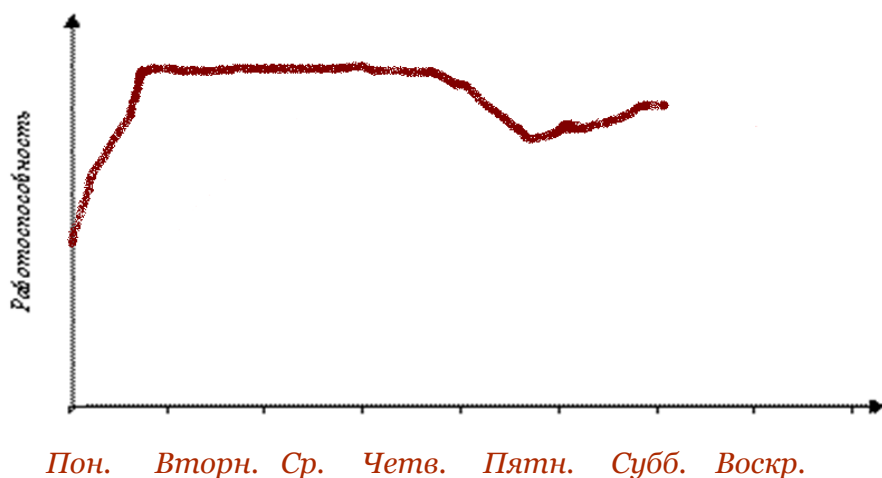


Рис.35. Динамика умственной работоспособности студентов в недельном цикле

Работоспособность студентов в период экзаменационной сессии

- экзаменационный период при средней продолжительности самоподготовки 8–9 часов в день интенсивность учебного труда повышается на 86-100%.
- 36,5% студентов испытывают перед экзаменом сильную эмоциональную напряжённость, 63,4% плохо спят накануне.
- масса тела в период экзаменов снижается на 1,6-3,4 кг.

Динамика показателей состояния здоровья студентов

Количество студентов специальной медицинской группы с 1980 годов увеличилось с 10 до 20-25%, в некоторых вузах достигает 40%, по прогнозам в ближайшее 10-летие может составить 50%!

Ко II курсу количество случаев заболеваний увеличивается на 23%, а к IV – на 43%!

Четверть студентов переходит в медицинскую группу с худшими показателями здоровья.

Анализ функционального состояния студентов выявил (рис. 36), что их здоровье характеризуется показателями:

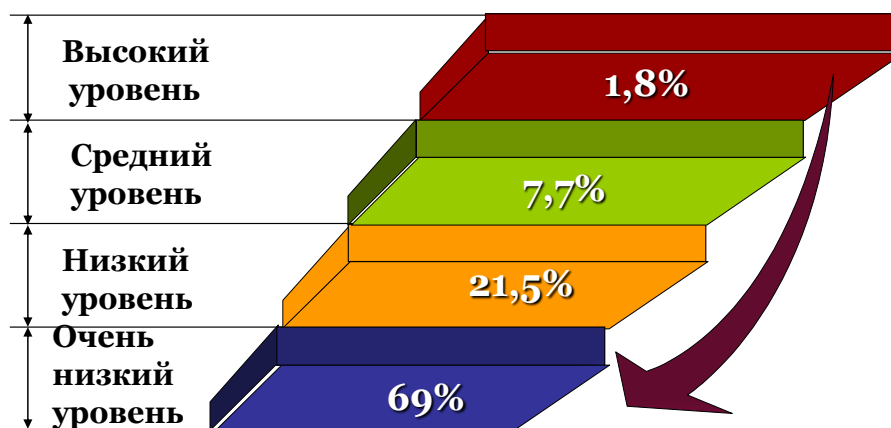


Рис. 36. Анализ функционального состояния студентов

Тема №4. СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РЕГУЛИРОВАНИИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Технологическая карта

Тезисы. Оптимальный двигательный режим людей различных профессий. Условия повышения продуктивности учебного труда студентов и повышения работоспособности во время активного отдыха. Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов. Использование средств физической культуры и спорта в процессе обучения студентов в вузе для повышения умственной работоспособности и успеваемости.

План:

1. Влияние монотонного умственного труда на организм человека
2. Условия повышения продуктивности учебного труда студентов
3. Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов
4. Особенности проведения учебных занятий по физическому воспитанию для повышения работоспособности студентов

Целевая установка: создать у студентов–медиков представление о продуктивности учебного труда студентов-медиков и условиях его повышения, ознакомить со средствами физической культуры, регулирующими умственную работоспособность, психоэмоциональное и функциональное состояния студентов.

Формируемые понятия: активный отдых, продуктивность учебного труда студентов, системная организация умственного труда, динамика

работоспособности в период обучения студентов, нагрузки малой, средней и большой интенсивности.

Базовая информация: знания, полученные на теоретических и практических занятиях по дисциплинам «Физическая культура и спорт», «Прикладная физическая культура».

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании с дисциплинами - «Общественное здоровье и здравоохранение»; «Гигиена», «Нормальная физиология», «Пути формирования здорового образа жизни».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: Н.Е. Введенский; А.А. Минх; И.К. Шхвацабая; В.К. Бальсевич; С.А. Косилов; К.К. Платонов; Л.К. Квартовкина; В.Б. Мандриков и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Назовите условия высокой продуктивности учебного труда студентов.

2. Укажите основные средства физической культуры для регулирования работоспособности студентов в вузе.

3. Дайте характеристику физиологическому механизму влияния физических упражнений на умственную работоспособность человека.

4. Перечислите «малые формы» физической культуры, используемые в режиме учебного труда студентов.

5. Назовите особенности двигательной активности студентов в условиях оздоровительно-спортивного лагеря.

6. Назовите особенности проведения занятий физической культурой для студентов основного учебного отделения.

7. Назовите особенности проведения занятий физической культурой для студентов специального учебного отделения.

9. Назовите особенности проведения занятий физической культурой для студентов групп спортивного совершенствования.

10. Назовите основные составляющие высокой работоспособности студентов в учебно-трудовой деятельности.

Основная литература:

1. Мандриков В. Б. Методико-практические занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт» [Текст] : (для преподавателей мед. И фармацевт. Вузов) : [учеб. Пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 92 с. – http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. – 87-76.

2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине «Физическая культура и спорт» [Текст] : учеб. Пособие для преподавателей мед. И фармацевт. Вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 336 с. – http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. – 330-57
3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Бароненко В. А. Здоровье и физическая культура студента: учеб. Пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. – 2-е изд., перераб. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. – 336 с.
2. Евсеев Ю. И. Физическая культура: учеб. Пособие / Ю. И. Евсеев. – Изд. 8-е, испр. – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 444 с.
3. Журбина А.Д. Физическая культура: пособие «Самостоятельные занятия физической культурой и спортом в развитии здорового образа жизни студентов» / А.Д. Журбина, М.П. Перминов, В.В. Антипас. – М.: МГТУ ГА, 2015. – 40 с.
4. Иванова С.Ю. Физическая культура (часть 1): учебное пособие для студентов вузов / С.Ю. Иванова, Е.В. Сантьева, Ю.В. Гребенникова и др.; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет). – Кемерово, 2016. – 154 с.
5. Ильинич В. И. Физическая культура студентов и жизнь: Учебник/ В. И. Ильинич.-М.: Гардарики, 2011, 366 с.
6. Кобяков Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни : Учебное пособие / Ю. П. Кобяков. – 2-е изд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 252 с.
7. Мисюк М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учеб. Пособие для бакалавров / М. Н. Мисюк. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : Издательство Юрайт, 2012. – 431 с.
8. Петрунина С.В. Основы производственной гимнастики / С.В. Петрунина, И.А. Кирюхина, С.М. Хабарова и др. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2015. – 44 с.
9. Физическая культура : учебное пособие / под ред. А. Г. Ростеванова – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2016. – 236 с.
10. Шамшина Н.В. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности : метод. Указания / Н.В. Шамшина, Е.В.

Содержание лекции

1. Влияние монотонного умственного труда на организм человека

Интеллектуальный труд - деятельность, связанная с приемом и переработкой информации, требующая напряженного функционирования процессов внимания, памяти, мышления, эмоциональной сферы.

Умственный труд учащихся и студентов (учебный процесс) характеризуется тем, что создает большие нагрузки на память, требует хорошего восприятия, оптимальной концентрации и устойчивости внимания

Группы умственного труда

1. Операторский труд
2. Управленческий труд
3. Творческий труд
4. Труд учащихся и студентов
5. Труд медицинских работников

Напряженность труда отражает нагрузку на ЦНС

- 1 — ненапряженный, требующий концентрации внимания до 25% времени работы;
- 2 — малонапряженный, требующий концентрации внимания до 50% времени работы;
- 3 — напряженный, требующий концентрации внимания до 75% времени работы;
- 4 — очень напряженный, требующий концентрации внимания больше 75% времени работы.

Основными последствиями монотонного умственного труда являются:

- снижение работоспособности и производительности труда;
- ухудшение качества обучения;
- повышенная заболеваемость;
- снижение творческой инициативы.

Заболеваемость студентов в период учёбы в вузе

Гипокинезия и гиподинамия

Для состояния гиподинамии характерны:

- снижение уровня функционирования подкорковых образований (отвечающих за работу дыхания, кровообращения, пищеварения, органов чувств и т.д.);

- утомляемость;

- крайняя неустойчивость настроения;

- ослабление самообладания, нетерпеливость;

- нарушение сна;

- утрата способности к длительной умственной и физической нагрузке и др.

Заболевания опорно-двигательного аппарата

Основные заболевания ОДА, выявленные у студентов:

- костно-суставная патология шейного и поясничного отделов позвоночника;

- трофические изменения в мышцах и тканях;

- компрессионные нарушения спинно-мозговых корешков;

- остеохондроз, деформирующий спондилёз и др.

В ВолгГМУ нарушение состояния ОДА выявлено у 27,8% студентов

Сердечно-сосудистые заболевания

Основные заболевания ССС, выявленные у студентов:

- застойные явления в органах;

- варикозное расширение вен;

- гипо- и гипертонические расстройства;

- нарушения кровообращения сосудов органов и систем и др.

В ВолгГМУ нарушение состояния ССС выявлено у 24,6% студентов.

Патология органов зрения

Основные офтальмологические заболевания, выявленные у студентов:

- миопии;

- астигматизм;

- конъюнктивиты;

- заболевания сетчатки и др.

В ВолгГМУ заболевания глаз выявлены у 47% студентов.

Психо-неврологические заболевания и умственно-эмоциональное перенапряжение

Основные заболевания нервной системы, выявленные у студентов:

- неврозы и неврозоподобные состояния;

- депрессии и пограничные состояния;

- вегето-сосудистые дисфункции и др.

В ВолгГМУ психо-неврологическая патология выявлена у 45,1% студентов.

Заболевания желудочно-кишечного тракта

Основные заболевания ЖКТ, выявленные у студентов:

- гастриты, гастродуодениты;

- энтероколиты;

- дискинезии желчевыводящих путей;
- гепатиты и др.

В ВолгГМУ нарушение деятельности ЖКТ выявлено у 15,2% студентов.

Профилактика последствий монотонии:

- отвлечение от однообразной работы;
- оптимизация содержания труда;
- совершенствование организации учебной деятельности;
- совершенствование организации места работы;
- оздоровление условий образовательной среды;
- применение психологических и социально-психологических факторов профилактики монотонии;
- разработка системы профориентации;
- рациональное использование внеучебного времени.

2. Условия повышения продуктивности учебного труда студентов

Условия высокой продуктивности учебного труда студентов по Н.Е. Введенскому (рис. 37)



Рис. 37. Условия высокой продуктивности учебного труда студентов по Н.Е. Введенскому

Дополнительные условия высокой продуктивности учебного труда студентов (рис.38)



Рис.38. Дополнительные условия высокой продуктивности учебного труда студентов

И.М. Сеченов: правильно подобранные физические нагрузки до начала умственного труда, в процессе и по его окончании оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности.

В процессе их выполнения в коре больших полушарий мозга возникает «доминанта движения», которая оказывает благоприятное влияние на состояние мышечной, дыхательной и сердечнососудистой систем, активизирует сенсомоторную зону коры, поднимает тонус всего организма.

Двигательная активность – это сочетание разнообразных двигательных действий, выполняемых в повседневной жизни, а также организованных или самостоятельных занятий физической культурой и спортом

Активный отдых - способ проведения свободного времени, в процессе которого отдыхающий занимается активными видами деятельности, требующими активной физической работы организма.

При напряжённой учебной деятельности оказывает высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности

3. Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов

Основные средства физической культуры для регулирования работоспособности студентов в вузе (рис. 39)



Рис. 39. Основные средства физической культуры для регулирования работоспособности студентов в вузе

Таблица 11.

Рекомендации к недельному двигательному режиму. Мужчины и женщины 18-29 лет (не менее 11 часов), (таблица 11).

№№ п/п	Виды двигательной активности	Временной объём в неделю
1.	Утренняя гимнастика	Не менее 140 минут
2.	Обязательные учебные занятия в образовательных организациях	180 минут
3.	Виды двигательной активности в процессе учебного (рабочего) дня (динамические паузы, физкультминутки и т.д.)	–
4.	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках (по лёгкой атлетике, плаванию, лыжам, полиатлону, гимнастике, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, техническим и военно-прикладным видам спорта, спортивного туризма и др.), в группах здоровья и ОФП, участие в соревнованиях	Не менее 210 минут
5.	Самостоятельные занятия физической культурой, в том числе спортивные игры, другие виды двигательной активности	Не менее 150 минут
В каникулярное и отпускное время ежедневный двигательный режим должен составлять не менее четырёх часов		

Требования к недельному двигательному режиму (таблица 12).

Таблица 12.

ТРЕБОВАНИЯ К НЕДЕЛЬНОМУ ДВИГАТЕЛЬНОМУ РЕЖИМУ					
№	Виды двигательной деятельности	Возраст (лет)			
		18-24	25-29	30-34	35-39
Мужчины					
1	Оздоровительный бег (км) или ходьба на лыжах (км)	15-17 22-24	21-25 30-35	21-25 30-35	21-25 30-35
2	Подтягивание на высокой перекладине (раз), сгибание и разгибание рук из положения, лежа (раз)	70-85 120-140	50-60 250-300	50-60 200-250	50-60 200-250
3	Поднимание прямых ног из положения, лежа на спине (раз)	140-160	210-250	180-210	180-210
4	Турпоход (ускоренная ходьба) (км)	-	-	21-35	21-35
5	Из основной стойки наклоны вперед с прямыми ногами (раз)	90-120	70-100	-	-
Женщины					
1	Бег (км) или Ходьба на лыжах (км)	12-14 16-18	15-20 16-18	15-20 12-15	15-20 12-15
2	Прыжки со скакалкой или бег без нее (раз)	350	350	210-250	210-250
3	Сгибание и разгибание рук в упоре о скамейку (раз) или подтягивание в висе лежа (раз)	210-220 85-95	210-220 80-85	150-170 75-70	150-170 65-70
4	Поднимание туловища с прямыми ногами, лежа на спине, руки за головой (раз)	100-120	210-220	160-170	160-170
5	Наклоны туловища с прямыми ногами из основной стойки (раз)	90-100	49-50	35-49	35-49

«Малые формы» физической культуры в режиме учебного труда студентов

Утренняя гигиеническая гимнастика (10-15 мин.)

Физкультурная пауза (5-7 мин.) в перерыве после 2-3 часов занятий

Физкультминутка (микропауза - 1-3 мин.)

Использование позотонических упражнений в микропаузах

Позотонические упражнения (рис. 40) направлены на устранение неблагоприятного влияния малоподвижной, строго регламентированной рабочей позы.

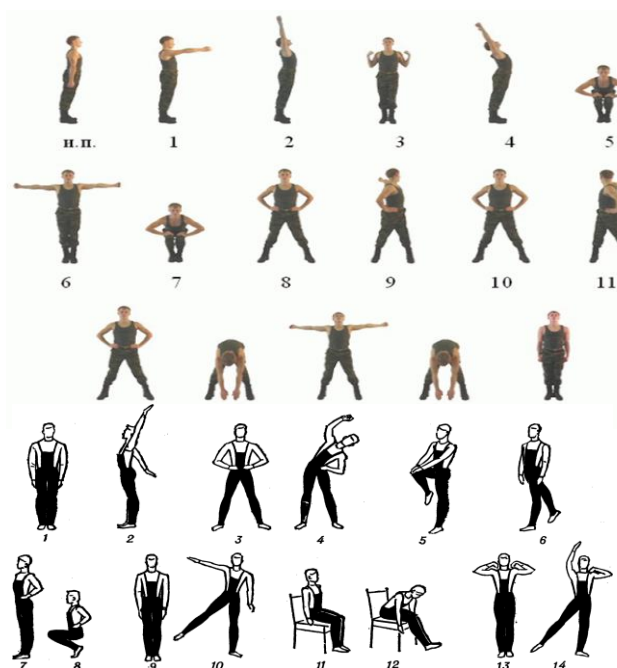


Рис. 40. Примеры позотонических упражнений

Способы уменьшения психической напряжённости

1. Дыхательные упражнения по системам:

- А. Стрельниковой
- К. Бутейко
- «Хатха-йога»
- «Боди-флекс»
- Аэрозольтерапия

2. Психическая саморегуляция:

- Аутогенная тренировка
- Релаксационная лечебно-профилактическая гимнастика
- Медитация
- Музыкаотерапия
- Цветотерапия
- Фитотерапия

Работоспособность студентов в условиях оздоровительно-спортивного лагеря

Двухнедельный отдых в оздоровительно-спортивном лагере, организованный после летней сессии, позволяет восстановить все показатели умственной и физической работоспособности (рис. 5), в то время как у отдыхающих в городе восстановительные процессы протекают вяло.

Показатели шагомера:

- в обычной деятельности – до 10 тыс. шагов;
- в учебные дни – до 4-5 тыс.;
- в период сессии – 2-3 тыс. шагов;
- в оздоровительно-спортивном лагере – 20 тыс. шагов

Изменение умственной работоспособности студентов, занимающихся и не занимающихся физической культурой и спортом в недельном цикле (рис. 41)

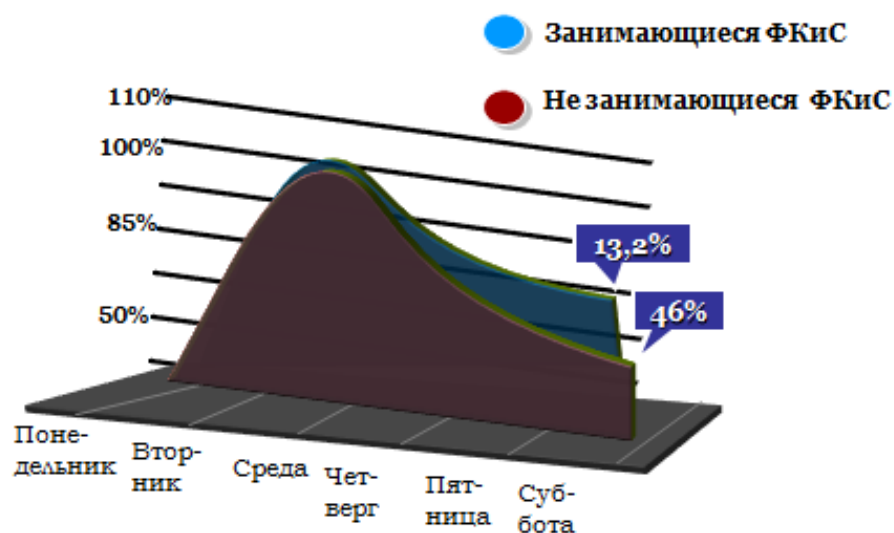


Рис. 41. Изменение умственной работоспособности студентов, занимающихся и не занимающихся физической культурой и спортом в недельном цикле

Снижение качественного показателя работоспособности занимающихся и не занимающихся физической культурой и спортом в полугодовом и годовом цикле представлены на рис. 42.

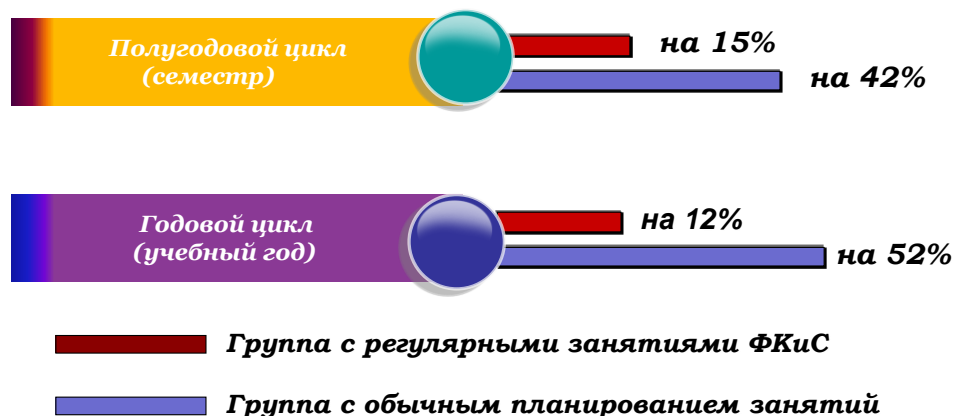


Рис. 42. Снижение качественного показателя работоспособности занимающихся и не занимающихся физической культурой и спортом в полугодовом и годовом цикле

Некоторые морфофункциональные показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем у тренированного и нетренированного человека представлены в таблице 13.

Таблица 13.

Показатели	тренированные	не тренированные
<u>Анатомические параметры:</u>		
Масса сердца, г	350-500	250-300
Объем сердца, мл	900-1400	600-800
<u>Физиологические параметры:</u>		
Частота пульса в покое, мин	50-60	70-80
Максимально возможная частота пульса, мин	250-260	220-возраст
Ударный объем сердца в покое, мл	100	60-80
Максимальный ударный объем сердца, мл	200	150-160
Минутный объем кровообращения (max), л	до 40	18-20
Коронарный кровоток в покое, мл/100 г ткани	60-80	60-80
Коронарный кровоток (max), мл/100 г ткани	500	300
Работа сердца за 1 с в покое, кгм	5000-10000	10000-15000
Максимальное потребление O ₂ , л/мин	5,5-6,0	3,5-4,0
Легочная вентиляция максимальная, л/мин	до 200	80-100
Жизненная емкость легких, л	6-7	3,5-4,5

4. Особенности проведения учебных занятий по физическому воспитанию для повышения работоспособности студентов

Особенности занятий физической культурой для повышения работоспособности студентов основного учебного отделения (ОУО) представлены на рис. 43.

«Зона» оптимального взаимодействия между умственной и физической работоспособностью – это использование 2-х разовых занятий в неделю с режимом средней интенсивности (ЧСС 130-160 уд./мин.)

Превышение оптимума повышает эффект двигательной активности, но ограничивает интеллектуальный.

Пониженный уровень ведёт к ограничению развития двигательных способностей и не повышает эффективность учебно-трудовой деятельности.



Рис. 43. Особенности занятий физической культурой для повышения работоспособности студентов ОУО

Особенности занятий физической культурой для студентов групп повышения спортивного мастерства (ПСМ) показаны на рис. 44.

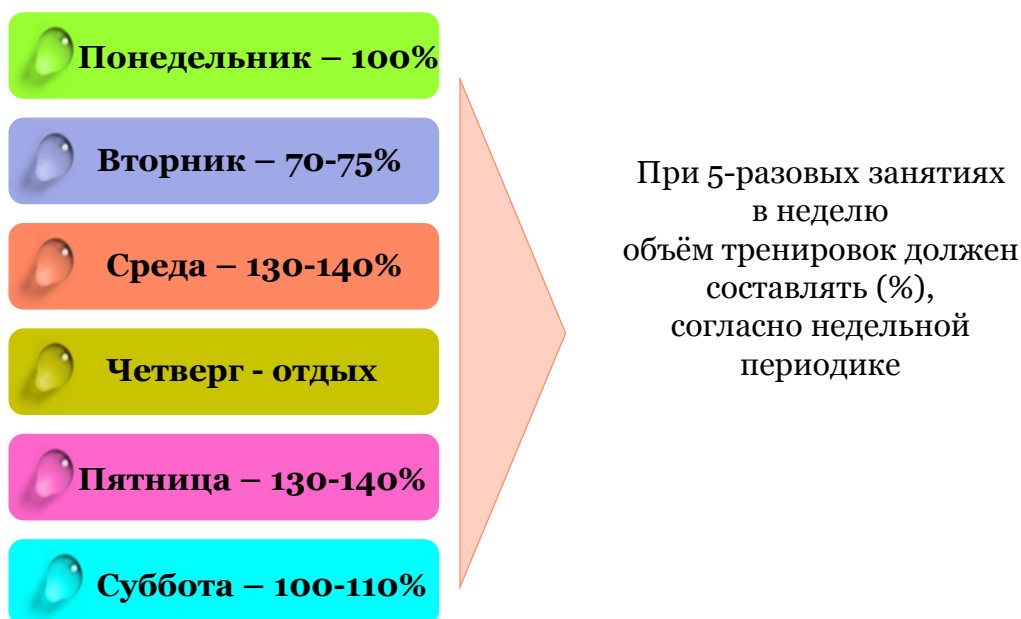


Рис. 44. Особенности занятий физической культурой для студентов групп повышения спортивного мастерства (ПСМ)

Зависимость продолжительности занятия, обеспечивающего тренирующий эффект от ЧСС во время работы показаны в таблице 14.

Таблица 14.

ЧСС, уд/мин	Продолжительность занятия, мин
110	180
120	90
130	45
140	20
150	10

Особенности занятий физической культурой для повышения работоспособности студентов с ослабленным здоровьем:

- 2-х разовые занятия в неделю по 90 минут в соответствии с ФГОС.
- наиболее оптимальным считаются занятия 6 раз в неделю по 30 минут.
- обязательна индивидуальная регуляция переносимости нагрузки на занятиях по физической культуре.

Для экспресс-анализа переносимости нагрузки на занятиях физической культурой разработана специальная карта (рис.45).

состояниям, гиподинамии, гипоксии, проникающей радиации, токсическим веществам и вредным воздействиям.

План:

1. Биохимическая характеристика тренированного организма.
2. Физиологическая оценка тренированности.
3. Характеристика перетренированности.
4. Профилактика переутомления и повышение устойчивости организма человека к неблагоприятным условиям среды.

Целевая установка: создать представление у студентов-медиков о процессах, протекающих в организме человека и способствующих расширению резервных функциональных возможностей, тренированности.

Формируемые понятия: «биохимическая адаптация»; «физиологическая адаптация»; «перетренированность»; «устойчивость к стрессовым воздействиям».

Базовая информация: знания, полученные в школе и на I курсе по биологии, химии, анатомии, гистологии.

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: биология; «Анатомия»; «Химия», «Биохимия», «Нормальная физиология»; «Гигиена», «Пропедевтика внутренних болезней», «Безопасность жизнедеятельности», «Лечебная физическая культура и врачебный контроль»; «Медицинская реабилитация», «Пути формирования здорового образа жизни».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:

биохимики – Н. Н. Яковлев, А. В. Палладин, Д. Л. Фердман, В. И. Закревский, Ю. В. Галаев и др.; физиологи – В. С. Фарфель, В. Я. Карпман, Е. Б. Сологуб, К. В. Гавриков, В. Б. Мандриков и др.; представители спортивной медицины – А. Г. Дембо, А. В. Чоговадзе, Л. В. Мотылянская и др.; гигиенисты – акад. А. А. Минх, Л. К. Квартовкина и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Укажите биохимические изменения в костно–мышечной системе тренированного организма человека.
2. Укажите биохимические изменения во внутренних органах и системе крови тренированного организма человека.
3. Укажите биохимические изменения в ЦНС тренированного человека.
4. Дайте характеристику физиологических показателей тренированного организма в покое.
5. Дайте характеристику физиологических показателей тренированности при выполнении стандартной нагрузки.
6. Дайте характеристику физиологических показателей тренированности при выполнении предельной нагрузки.

7. Дайте характеристику физиологического «спортивного» сердца и «бычьего» сердца.

8. Назовите факторы, влияющие на развитие перетренированности.

9. Перечислите объективные и субъективные показатели перетренированности.

Основная литература:

1. Мандриков В. Б. Методико-практические занятия по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : (для преподавателей мед. и фармацевт. вузов) : [учеб. пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 92 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. - 87-76.

2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : учеб. пособие для преподавателей мед. и фармацевт. вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 336 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. - 330-57

3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Естественно-научные основы физической культуры и спорта : учебник / Под ред. А. В. Самсоновой, Р. Б. Цаплаговой. – М. : Советский спорт, 2014. – 456 с.

2. Естественно-научные основы физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ А.Г. Катранов [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: Советский спорт, 2014. - 464 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40777.html>. - ЭБС «IPRbooks».

3. Естественно-научные основы физической культуры и спорта : учебник / ред. А.В. Самсонова, Р.Б. Цаллагова. – Москва : Советский спорт, 2014. – 456 с.

4. Коваль В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов высших учебных заведений /В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – М. : Академия, 2014. – 299 с.

5. Лекционный курс по дисциплине «Физическая культура» : учебное пособие. – Казань: КФУ, 2014. – 329 с.

6. Лиходеева В.А. Диагностика функционального состояния спортсменов в лабораторных и естественных условиях: Монография / В. Б. Мандриков, А.А. Спасов, И.Б. Исупов. – Волгоград, 2012. – 132 с.

7. Махонин Е.В. Естественнонаучные основы физической культуры и спорта /Е.В. Махонин. - Орел: ФГБОУ ВПО ОГУ, 2014. - 107 с.

Солодков А. С, Сологуб Е. Б.

8. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник. - 7-е издание. - М. : Спорт, 2017. - 624 с.

9. Щеглов С.Н. Естественнонаучные основы физической культуры и спорта. Часть 1. Биология с основами экологии: Учебное пособие /С.Н. Щеглов, Л.М. Алдарова. - Краснодар, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. - 2012. - 190 с.

10. Физиология физического воспитания и спорта / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова, М.М. Расулов. – М.: Академия, 2012. – 304 с.

Содержание лекции

1. Биохимическая характеристика тренированного организма

Под воздействием тренировок происходит увеличение мышечной ткани (см. рис. 45. Строение мышцы) в связи с усилением синтеза структурных белков, результатом чего является рабочая гипертрофия:



Рис. 45. Строение мышцы

1. Возрастает количество миофибрилл, группируясь пучками, они образуют поля Конгейма.
2. Изменяется форма ядра, увеличивается их количество.
3. Увеличивается число контактов между нервными окончаниями и сарколеммой.
4. Существенно возрастает количество митохондрий, да и сами они претерпевают значительные морфологические и функциональные изменения.
5. В результате этих изменений возрастает интенсивность транспорта электронов и процессов окислительного фосфорилирования в митохондриях. В них больше образуется АТФ, что и расширяет энергетические возможности скелетных мышц, энергию мышечного сокращения.

Различают два типа гипертрофии: миофибриллярная (увеличение размера самих волокон, их белковой составляющей. Это и есть «истинный» рост мышц (см. рис.46). Миофибриллярная гипертрофия мышц) и саркоплазматическая (увеличение объема всего остального, что составляет мышцы: гликогена, воды, минералов и т.д. Основным стимулом является истощение этих энергетических ресурсов (особенно гликогена)

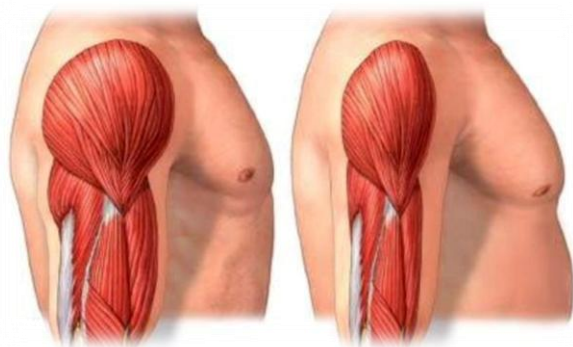


Рис.46. Миофибриллярная гипертрофия мышц

Гипертрофия скелетных мышц - процесс долговременной адаптации мышц к физическим нагрузкам определенной направленности, которая возможна только при выполнении ряда условий:

1. Многократное (повторное) применение нагрузок.
2. Регулярное применение нагрузок.
3. Постепенное увеличение нагрузок, как по объему, так и по интенсивности.

Под воздействием тренировок:

- изменяется форма ядра клетки, увеличивается их количество;
- увеличивается число контактов между нервными окончаниями и сарколеммой;

- существенно возрастает кол-во митохондрий, они претерпевают значительные морфологические и функциональные изменения;

- в результате этих изменений возрастает интенсивность транспорта электронов и процессов окислительного фосфорилирования в митохондриях. В них больше образуется АТФ, что и расширяет энергетические возможности скелетных мышц, энергию мышечного сокращения.

Исследования А. В. Палладина, Д. Л. Фердмана, Н. Н. Яковлева с соавтрами показали, что под влиянием тренировки в мышцах увеличиваются запасы источников энергии, необходимые для ресинтеза АТФ.

Количественно это выглядит следующим образом:

Увеличивается содержание:

- миозина на 30-40%;
- гликогена на 60-70%;
- креатининфосфата на 50-60%;
- фосфолипидов на 25-30%;
- миоглобина на 30-40%.

Возрастает активность ферментов:

- АТФ-азы на 25-30%;
- фосфоорилазы на 40-50%;
- сукцинатдегидрогеназы на 35-40%.

Возрастает интенсивность:

- гликолиза на 45-50%;
- тканевого дыхания на 35-40%.

Существенное значение имеет также *увеличение* под влиянием тренировки содержания *в мышцах миоглобина* – вещества, присоединяющего кислород во много раз активнее, чем гемоглобин крови. В результате этого в мышцах возрастает резерв кислорода, который может быть использован в условиях неполного удовлетворения в нем потребности организма.

Кроме того, под влиянием мышечной работы в мышцах увеличивается содержание *белков мышечной стромы (миостромин)*, имеющих прямое отношение к механике расслабления мышцы. Наблюдения за спортсменами показывают, что способность к расслаблению мышц под влиянием тренировки улучшается.

Биохимические изменения происходят и *в костной системе* (см. рис.47): в костях скелета, несущих наибольшую нагрузку, наблюдается гипертрофия, утолщение кости, происходящее как за счёт увеличения содержания костного белка (оссеина), так и за счёт *увеличения содержания минеральных элементов*.



Рис. 47. Изменения в костной ткани в связи с длительным воздействием физической нагрузки.

Опыт показывает, что *удельный вес тела* спортсменов под влиянием тренировки *увеличивается*. Это происходит вследствие уменьшения содержания в организме резервного жира и воды, а также вследствие увеличения собственно мышечной массы.

Исследования, проведённые на животных, доказали, что экспериментальная тренировка приводит к *увеличению буферных свойств тканей головного мозга*, а также к повышению активности различных, и, в частности, окислительных, ферментных систем.

В результате этого при интенсивной мышечной деятельности содержание богатых энергией фосфорных соединений в головном мозге длительное время удерживается на высоком уровне, что очень важно для нормального функционирования ЦНС и отдаления времени наступления утомления.

Значительные биохимические изменения под влиянием тренировки происходят *в печени*. В ней увеличивается содержание гликогена, возрастает активность ряда ферментов углеводного, белкового и жирового обмена.

Активность *липаз* увеличивается также *в подкожной клетчатке и лёгких*. Вследствие этого организм не только приобретает больше запасов источников энергии, но и получает возможность более быстро и энергично мобилизовать их при работе и быстро восстанавливать в период отдыха.

Происходящие в организме биохимические изменения касаются и *мышцы сердца*. Подобно скелетным мышцам в ней происходит усиленное образование белков, находящее выражение в рабочей гипертрофии миокарда, являющейся одним из условий его повышенной деятельности.

Под влиянием тренировки в мышце сердца увеличивается содержание *миоглобина*, что способствует росту её рабочих возможностей в условиях недостаточного снабжения организма кислородом. Возрастает интенсивность окислительных процессов, и почти вдвое *увеличивается задержка из крови сахара и молочной кислоты* (с последующим их окислением). Вследствие этого в сердечной мышце поддерживается высокий уровень богатых энергией фосфорных соединений даже при недостаточном снабжении организма кислородом.

В крови возрастает содержание гемоглобина и число эритроцитов, в результате чего повышается её кислородная ёмкость. Увеличиваются и буферные свойства крови (её резервная щёлочность), что обеспечивает возможность более длительного поддержания её нормальной реакции при поступлении больших количеств кислых продуктов обмена веществ (молочная и пировиноградная кислоты, кетоновые тела), в процессе интенсивной мышечной деятельности.

Резюмируя, можно сказать, что тренировка приводит к увеличению:

1. Содержания сократительных белков мышц.
2. Возможностей быстрой мобилизации химической энергии и превращения её в механическую энергию мышечной деятельности.
3. Возможностей как дыхательного, так и анаэробного ресинтеза богатых энергией фосфорных соединений.
4. Возможностей длительного поддержания постоянства условий внутренней среды организма во время интенсивной мышечной работы.

Все эти изменения следует рассматривать как проявление биохимического приспособления (адаптации) организма к новой, более интенсивной или более длительной мышечной деятельности.

Порядок восстановления нормальных биохимических соотношений в период отдыха является важной биологической закономерностью и имеет практическое значение в процессе спортивной тренировки.

В биохимии спорта этот порядок получил название принципа гетерохронности, биохимической реститузии. Нормальное содержание гликогена восстанавливается в первую очередь в головном мозге, затем в миокарде, еще позже – в скелетных мышцах и, наконец, в печени.

Процесс восстановления функций организма после однократной тренировки приведен на графике (рис. 48)

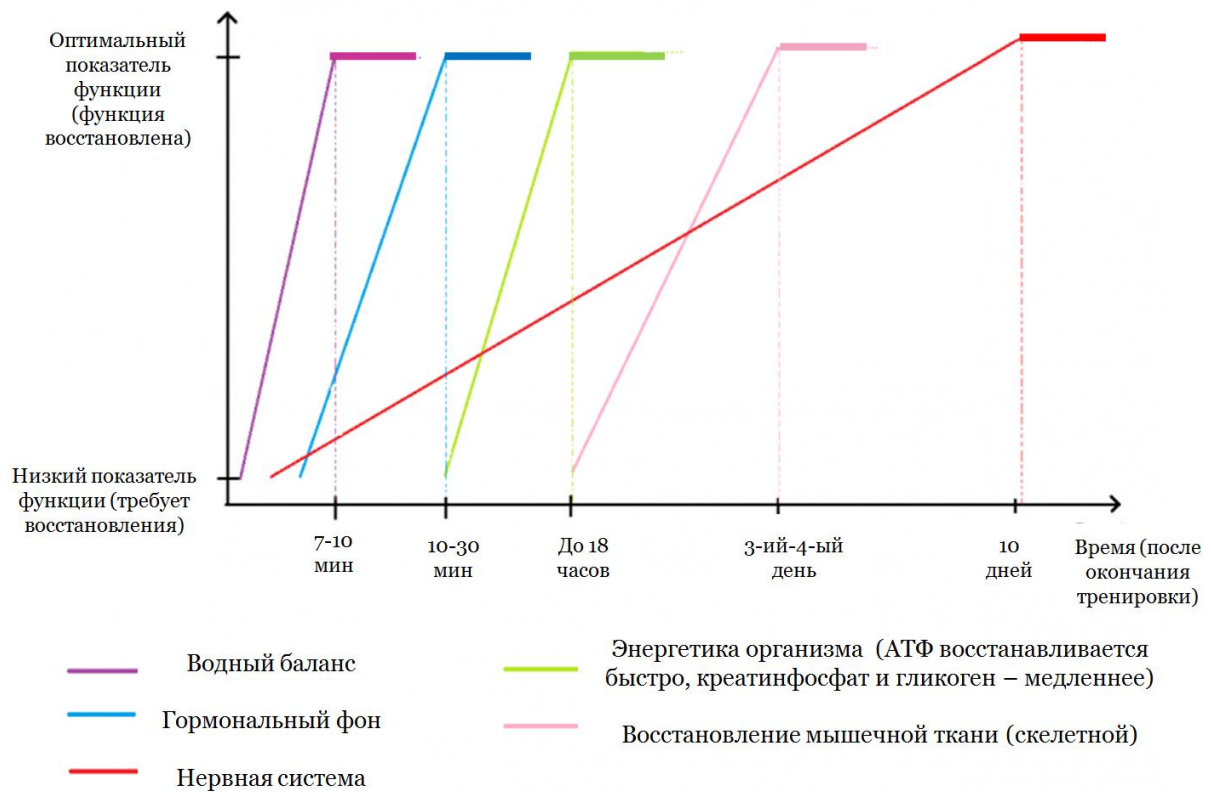


Рис. 48. График процесса восстановления функций организма после однократной тренировки

Схема развития процесса утомления и восстановления при мышечной деятельности представлена на рис. 49:

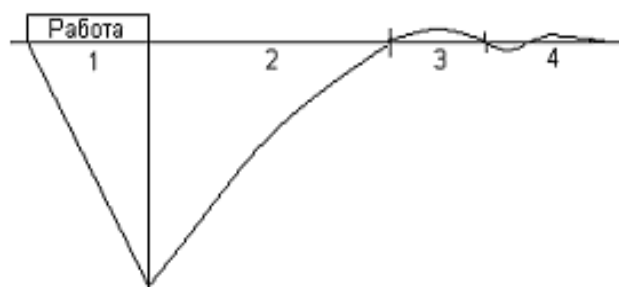


Рис. 49. Развитие процесса утомления и восстановления при мышечной деятельности

- 1 – утомление;
- 2 – восстановление;
- 3 – сверхвосстановление (суперкомпенсация);
- 4 – стабилизация

В фазе восстановления происходит нормализация функций – восстановление гомеостаза, восполнение энергетических ресурсов,

стабилизация – реконструкция клеточных структур и ферментативных систем.

2. Физиологическая оценка тренированности

Чтобы управлять процессом адаптации организма к физическим нагрузкам тренер, педагог, спортивный врач должны непрерывно получать информацию о том, какое воздействие оказывают применяемые упражнения.

Для этих целей в спортивной практике наиболее часто определяются: частота сердечных сокращений (ЧСС); частота дыхания (ЧД), минутный объем дыхания (МОД); артериальное давление (АД), систолический и минутный объемы крови (СОК, МОК); потеря массы тела за тренировочное занятие и многое другое.

Принято проводить измерения в 3-х принципиально различных состояниях, а именно:

- в покое;
- при одинаковой для всех стандартной работе;
- при предельно напряжённой работе.

Опорно-двигательный аппарат: под влиянием тренировки костная ткань утолщается, на костях возникают выступы, шероховатости. Эти изменения наиболее выражены в местах прикрепления мышц, производящих наибольшие усилия. В результате костная ткань становится более прочной.

Повышение тренированности сопровождается увеличением массы и объёма мышц. *Наибольшая гипертрофия мышц наблюдается при силовых упражнениях.* Например, у тяжелоатлетов заметно увеличивается окружность, поперечник плеча, бедра, голени. Рост объёма мышц связан с развитием соединительной ткани. Наблюдается *разрастание соединительно-тканых элементов* – оболочек волокон и отдельных мышц. Это повышает и другие свойства мышц, улучшает их прочность.

Рабочая гипертрофия мышц сопровождается увеличением числа капилляров. Так, в тренированных мышцах на 100 мышечных волокон приходится в среднем 98 капилляров, а в нетренированных – лишь 46 капилляров. Увеличение числа капилляров обеспечивает лучшие условия для кровоснабжения мышц.

Рост тренированности сопровождается *повышением возбудимости и лабильности нервно-мышечного аппарата.* Происходит сближение возбудимости тех мышц, которые выполняют основное движение (хронаксия, реобаза).

Гипертрофия мышечной ткани характеризуется *увеличением силы преимущественно тех групп мышц, которые выполняют наибольшие усилия.*

Например, у сильнейшего в своё время прыгуна в длину И. Тер-Ованесяна сила мышц стопы (подошвенное сгибание) составляло 205 кг (2,6 кг на 1 кг массы тела), в то время как у других спортсменов-прыгунов только 145-153 кг (2,0 кг на 1 кг массы тела).

Система дыхания: спортивная тренировка способствует развитию дыхательных мышц, увеличению жизненной емкости легких (ЖЕЛ), произвольной максимальной вентиляции лёгких (ПМВЛ). У спортсменов высокого класса, специализирующихся в упражнениях на выносливость, ЖЕЛ может достигать 5,5-7,7 л. С увеличением спортивного стажа повышается так называемый *жизненный показатель*, т.е. величина ЖЕЛ, рассчитанная на 1 кг массы тела.

Спортивная тренировка сопровождается *урежением частоты дыхания* в покое и составляет 6-8 дыханий в 1 минуту. При этом *глубина дыхания возрастает*. МОД изменяется незначительно и составляет 6-9 литров. Менее частое и более глубокое дыхание тренированных спортсменов свидетельствует об экономизации функции внешнего дыхания. По мере роста тренированности потребление кислорода в покое изменяется незначительно и колеблется в пределах 200-250 мл в минуту.

Сердечно-сосудистая система: напряжённая мышечная деятельность отражается на строении и функции сердца и сосудов. У спортсменов увеличиваются размеры сердца, происходит гипертрофия сердечной мышцы, что проявляется в утолщении стенок желудочков и предсердий. Гипертрофия сердечной мышцы сопровождается *увеличением ёмкостей полостей сердца и ёмкости коронарных сосудов, а также увеличением общего объёма сердца*. У тренированных спортсменов *объём сердца на 30-40% больше*, чем у нетренированных.

Установлено, что у бегунов на средние дистанции на протяжении 6 месяцев регулярных тренировок объём сердца увеличивается на 220 см³, а при прекращении тренировок из-за болезни уменьшается за 1,5 месяца на 130 см³. Поэтому, величина объёма сердца может служить одним из информативных показателей. Гипертрофия сердечной мышцы, увеличение полостей сердца часто приводит к усилению сокращений сердечной мышцы, благодаря этому сердце приобретает способность к увеличению систолического и минутного объёмов крови.

Для спортсменов, выполняющих длительную работу, характерна *брадикардия, т.е. урежение ЧСС в покое* (Н. Дутов – до 30-35 уд/мин перед олимпийскими играми в 1960 г. в Токио). Артериальное давление у спортсменов существенно не отличается от соответствующих показателей у не занимающихся спортом.

Система крови: при систематической тренировке, особенно в циклических видах спорта, *повышается общее количество циркулирующей крови в организме, а также увеличивается число эритроцитов и содержание гемоглобина*. Так, у знаменитого финского лыжника Э. Мянтюранта перед ответственными соревнованиями число эритроцитов

составляло 6,5-7 млн. в 1 мм³ крови (при норме 4,5-5,0 млн.), а количество гемоглобина равнялось 18% (при норме 13-15%).

Увеличение содержания гемоглобина крови повышает её кислородную ёмкость. У тренированных спортсменов она выше. У них выше также буферные свойства крови, увеличен щелочной резерв, что препятствует сдвигу крови в кислую сторону, т.е. обеспечивает большее *постоянство рН крови*.

При оценке тренированности большое значение имеют специально проводимые испытания – *тесты*.

Стандартная работа должна быть одинакова и доступна для всех испытуемых. Хорошо известна 3-х моментная проба Летунова-Мотылянской (приседания, прыжки и бег на месте) и различные её модификации.

Однако и она имеет ряд недостатков: интенсивность этих упражнений невелика, да и к тому же не совсем чётко дозируется; темп и усилия при этом в большинстве случаев произвольный.

В последнее время всё большее распространение в практике врачебного контроля спортивной медицины приобретает степ-тест (подъёмы на ступеньку), а также нагрузка на велоэргометрах и беговой дорожке.

При стандартной работе обнаруживаются *3 основные физиологические особенности тренированного организма*:

1. Быстрая активизация функций организма в начале работы (ускоренное вработывание).

2. Рациональное использование ресурсов организма.

3. Быстрое снижение физиологических сдвигов до исходного уровня по окончании работы (быстрое восстановление).

Вкратце остановимся на этих положениях.

- ЧСС, лёгочная вентиляция, ЧД, потребление кислорода, сдвиги в составе крови устанавливаются у спортсменов на постоянном уровне быстрее, чем у не занимающихся спортом. Это результат совершенствования координации двигательных и вегетативных функций.

- Рациональное использование ресурсов организма проявляется в уменьшении величин изменений физиологических функций в организме после вработывания, *в экономном расходовании энергии*.

Причины экономизации функций в организме спортсменов сложны и разнообразны. В специализированной спортивной деятельности *экономичность повышается* в основном за счёт совершенствования управления движениями, т.е. *за счёт совершенствования техники*.

Процессы восстановления затраченных ресурсов у тренированных протекают *согласованнее и в тоже время активнее*. В первые минуты восстановления спортсмены *ликвидируют кислородную задолженность, потребляя больше кислорода*.

Стандартное испытание на физическую работоспособность

В лабораторных условиях наиболее распространены испытания на физическую работоспособность с помощью *стен-теста (Гарвардский университет)* или *при работе на велоэнергометре*. Показателем физической работоспособности служит мощность выполняемой мышечной работы, при которой ЧСС достигает 170 ударов в минуту. Этот показатель обозначается PWC_{170} (в переводе с английского языка – «физическая рабочая способность»). Впервые он был предложен шведскими физиологами в 1948 году.

Теоретическим обоснованием правомерности применения теста PWC_{170} явилась обнаруженная зона оптимального функционирования сердечно-сосудистой и респираторной систем в условиях, близких к максимальному потреблению кислорода. В этих условиях деятельность сердечного цикла колеблется в пределах 0,3-0,35 сек – это и есть ЧСС – 170 ударов в минуту.

Испытуемому предлагают выполнить нагрузки по 5 мин с интервалом отдыха 3 мин. В конце каждой нагрузки определяют ЧСС.

2 способа определения:

- графический (методом экстраполяции);
- по формуле, предложенной профессором Карпманом.

При выполнении предельной работы обнаруживается ряд особенностей тренированного организма:

Первая особенность: способность органов и систем функционировать на более высоком уровне.

Вторая особенность: способность продолжать работу при более глубоких изменениях внутренней среды.

Третья особенность: время восстановления работоспособности спортсмена и не спортсмена.

При этом необходимо учитывать более глубокие физиологические изменения в организме спортсмена. Скорость восстановительных процессов выше, однако, восстановительный период после соревнований может быть у квалифицированного спортсмена более продолжителен.

При оценке уровня общей и специальной тренированности спортсмена проводятся:

- оценка соответствия применяемых тренировочных нагрузок функциональному состоянию спортсмена, выявление перетренированности;

- контроль протекания восстановления после тренировки;

- оценка эффективности новых методов и средств развития скоростно-силовых качеств, повышения выносливости, ускорения восстановления и т. п.

- оценка состояния здоровья спортсмена, обнаружение начальных симптомов заболеваний.

Объектами биохимического контроля являются:

Кровь:

- количество форменных элементов;
- концентрация гемоглобина;
- водородный показатель;
- щелочной резерв крови;
- концентрация белков плазмы;
- концентрация глюкозы;
- концентрация лактата;
- концентрация жира и жирных кислот;
- концентрация кетоновых тел;
- концентрация мочевины.

Моча:

- объем;
- плотность;
- кислотность;
- сухой остаток;
- лактат;
- мочевины;
- показатели свободнорадикального окисления;
- патологические компоненты.

Выдыхаемый воздух:

- максимальное потребление кислорода;
- кислородный приход;
- алактатный кислородный долг;
- лактатный кислородный долг;
- дыхательный коэффициент.

Слюна:

- величина pH;
- активность фермента амилазы.

Пот:

- состояние минерального обмена.

Биоптат мышечной ткани:

- соотношение между типами мышечных волокон,
- количество миофибрилл и их толщина,
- количество митохондрий и их размер,
- развитие саркоплазматической сети в отдельных мышечных клетках.

3. Характеристика перетренированности

Классификация видов утомления (Волков В.М., 1977) представлена в таблице 15.

Таблица 15.

Виды	Проявление утомления
<p>Умственное Сенсорное</p> 	<p>Наблюдается при игре в шахматы, у спортсменов-стрелков при напряженной функции анализаторов</p>
<p>Эмоциональное</p> 	<p>Эмоции - неразлучные спутники спортивной деятельности</p>
<p>Физическое</p> 	<p>Отмечается в результате напряженной мышечной деятельности</p>

Классификация проявлений утомлений представлена в таблице 16.

Таблица 16.

Виды	Проявление утомления	Состояние спортсмена
<p>ЛЁГКОЕ</p>	<p>Состояние, которое развивается даже после незначительной по объему и интенсивности мышечной работы</p>	<p>Оно проявляется в виде усталости. Работоспособность при этой форме утомления, как правило, не снижается</p>
<p>ОСТРОЕ</p>	<p>Состояние, которое развивается при предельной однократной физической нагрузке</p> 	<p>Отмечается слабость, резко снижается работоспособность и мышечная сила, появляются атипичные реакции сердечнососудистой системы на функциональные пробы. Бледность лица. Тахикардия. Повышение максимального АД на 40-60 мм рт. ст., резкое снижение минимального АД, на ЭКГ нарушение обменных процессов сердца, повышение общего лейкоцитоза крови, иногда белок в моче</p>

Переутомление (таблица 17) – это состояние организма, которое возникает при длительном отсутствии отдыха у человека или после долгой и напряженной работы.

Таблица 17.

<p>ПЕРЕУТОМЛЕНИЕ</p>	<p>Патологическое состояние организма. Оно чаще всего проявляется в виде невроза, наблюдается, как правило, у спортсменов с неустойчивой нервной системой, эмоционально впечатлительных, при чрезмерных физических нагрузках</p>	<p>Проявления похожи на свойственные перетренировке, но более четко выражены. Спортсмены апатичны, их не интересуют результаты участия в соревнованиях, у них нарушен сон, появляются боли в сердце, расстройство пищеварения, половой функции, тремор пальцев рук</p>
-----------------------------	--	--



Симптомы переутомления: выраженное учащение сердцебиений и одышка при физических напряжениях, ранее не вызывавших затруднения дыхания; различные нарушения ритма сердечной деятельности; увеличение размеров сердца; изменения тонов сердца; нарушения приспособляемости сердечно-сосудистой системы к нагрузкам.

Перетренированность (таблица 18) - физическое, поведенческое и эмоциональное состояние, которое возникает когда объем и интенсивность тренировочной программы превышает восстановительные способности.

Таблица 18.

<p>ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ</p> 	<p>Остро развивающееся состояние после выполнения однократной предельной тренировочной или соревновательной нагрузки на фоне сниженного функционального состояния организма</p>	<p>Общая слабость, вялость, головокружение, иногда обморочное состояние, нарушение координации движений, сердцебиение, изменение АД. Нарушение ритма сердца, увеличение печени (болевого печеночный синдром), атипичная реакция сердечнососудистой системы на нагрузку. Эта форма длится от нескольких дней до нескольких недель.</p>
<p>ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТЬ</p> 	<p>Состояние, которое развивается у спортсменов при неправильно построенном режиме тренировок и отдыха (физическая перегрузка, однообразие средств и методов тренировки, нарушение принципа постепенности увеличения нагрузок, недостаточный отдых, частые выступления в соревнованиях)</p>	<p>Выраженные нервно-психические сдвиги, ухудшение спортивных результатов, нарушение сердечно-сосудистой и нервной системы снижение сопротивляемости организма к инфекциям</p>

Рассматривают как *нарушение нервной деятельности*. Одним из наиболее ранних проявлений перетренированности является *расстройство тонкой мышечной координации*, что выражается в нарушении спортивной техники. Отмечается *субъективно*: нежелание тренироваться, плохой сон, потеря аппетита, повышенная раздражительность. При углублении процесса перетренированности наблюдается *объективно*: падение массы тела, силы мышц, увеличение ЧСС в покое, большие энергозатраты на стандартную работу, ухудшение восстановительных процессов, появление диспептических расстройств, снижение неспецифической резистентности организма к инфекционным и простудным заболеваниям.

Состояние перетренированности характеризуется снижением работоспособности, вызванной:

1. Неправильной организацией тренировочного процесса.
2. Неоправданным увеличением применяемых нагрузок.
3. Перенесённым на ногах каким-либо заболеванием.

Ранние признаки перетренированности: неустойчивость настроения, снижение настойчивости в выполнении поставленных в процессе

тренировки задач, потеря чувства «мышечной радости», иногда наблюдается ухудшение техники выполняемого спортивного движения, в отдельных случаях обнаруживается невозможность повторить на прикидке или на соревнованиях обычный спортивный результат, появляется повышенная возбудимость, склонность к конфликтам, может появиться безразличие, и даже отвращение к тренировкам.

4. Профилактика переутомления и повышение устойчивости организма человека к неблагоприятным условиям среды

Профилактика перетренированности и переутомления сводится к:

1. Полноценной методике и планированию тренировки и соревнований.
2. Тщательному соблюдению суточного режима, при особом внимании к достаточному числу часов ночного сна в хороших условиях.
3. Полноценному, богатому витаминами, питанию.
4. Запрещению тренировок в случае «легких» заболеваний (грипп, ангина и др.) как на период болезни, так и на соответствующий срок после нее.
5. Тщательному медицинскому наблюдению за спортсменами, проводящими интенсивную тренировку.

Эффективные способы коррекции процесса адаптации:

1. Поддержание исходного высокого функционального состояния организма (как физического, так и эмоционального).
2. Соблюдение ступенчатости при адаптации к новым условиям (природно-климатическим, производственным, временным).
3. Организация режима труда, отдыха, питания с учетом не только возрастных и половых особенностей человека, но и природно-климатических (сезоны года, температурный режим, содержание кислорода в атмосфере) условий.
4. Поддержание характера социально значимой мотивации и сохранения здорового морального климата в коллективе.

Характеристика групп медико-биологических средств восстановления

Группа глобального воздействия: суховоздушная и парная бани, общий ручной и аппаратный массаж, аэризация, ванны.

Группа обштонизирующего воздействия: ультрафиолетовое облучение, некоторые электропроцедуры, аэризация воздуха, местный массаж, жемчужная, хвойная, хлоридно-натриевая ванны, восстановительный массаж, вибрационная ванна, контрастный душ, предварительный массаж.

Группа избирательного воздействия: тёплая или горячая ванны (эвкалиптовая, хвойная, морская, кислородная, углекислая), облучение (видимыми лучами синего спектра, ультрафиолетовое), тёплый душ, массаж (тонизирующее растирание), аэризация.

Общие принципы использования средств восстановления спортивной работоспособности, обеспечивающих их эффективность:

а) при небольшом перерыве между тренировками (4-6 часов) восстановительные процедуры целесообразно проводить сразу после тренировки;

б) средства общего и глобального воздействия должны предшествовать локальным процедурам;

в) не следует длительное время использовать одно и то же средство, причём средства локального воздействия нужно менять чаще, чем средства общего воздействия;

г) в сеансе восстановления не рекомендуется использовать более трёх разных процедур.

Тема № 6. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Технологическая карта

Тезисы. спорт в системе физического воспитания России. Цель и задачи спортивной тренировки. Основные разделы подготовки спортсменов: физиологическая характеристика разных видов мышечной деятельности.

Формирование морально-волевых качеств. Приобретение, сохранение и утрата спортивной формы. Методические принципы спортивной тренировки.

Основные методики разучивания и совершенствования техники выполнения физических упражнений. Особенности планирования спортивной тренировки в условиях вуза. Построение одного тренировочного занятия: отдельные его части: вводная, подготовительная, основная и заключительная. Спортивные соревнования, как средство и метод подготовки спортсменов. Взаимосвязь системы спортивных соревнований и системы подготовки спортсменов. Организация контроля в спортивной тренировке. Педагогический, врачебный, научный контроль и самоконтроль спортсменов.

План:

1. Цели и задачи спортивной тренировки.
2. Особенности современной спортивной тренировки.
3. Физиологическая классификация спортивных упражнений.
4. Биохимическое обоснование принципов спортивной тренировки.
5. Методические аспекты спортивной тренировки.

Целевая установка: создать у студентов-медиков представление о спорте высших достижений, физиологических механизмах роста тренированности, закономерностях планирования тренировочного процесса.

Формируемые понятия: классификация физических упражнений; определение физических качеств; планирование спортивной тренировки.

Базовая информация: знания, полученные на лекционных и методико-практических (семинарских) занятиях по дисциплине «Физическая культура и спорт».

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании дисциплин - «Нормальная физиология»; «Анатомия»; «Фармакология»; «Гигиена»; «Химия», «Биохимия»; «Лечебная физическая культура и врачебный контроль»; «Безопасность жизнедеятельности», «Медицинская реабилитация».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: А. Хилл; В.С. Фарфель; А.Г. Дембо; Ю. В. Верхошанский; Л.П. Матвеев; В.Н. Платонов и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Цели и задачи современной спортивной тренировки.
2. Особенности современной спортивной тренировки.
3. Охарактеризовать особенности современной спортивной тренировки.
4. Классификация спортивных упражнений.
5. Ученые, впервые обосновавшие зоны мощности физической нагрузки.
6. Характеристика зон мощности (по выбору).
7. Виды планирования тренировочного процесса.
9. Раскрыть построение одного тренировочного занятия, тренировочного дня (по выбору).

Основная литература:

1. Мандриков В. Б Методико-практические занятия по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : (для преподавателей мед. и фармацевт. вузов) : [учеб. пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 92 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. - 87-76.

2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : учеб.

пособие для преподавателей мед. и фармацевт. вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 336 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. - 330-57

3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Барчуков, И. С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / И.С. Барчуков и др. – М.: Советский спорт, 2013. – 431 с.

2. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность / Н.А. Бернштейн – М.: Книга по Требованию, 2012. – 496 с.

3. Ванюшин Ю.С., Хайруллин Р.Р. Кардиореспираторная система в онтогенезе при адаптации к функциональным нагрузкам: монография / Ю.С. Ванюшин, Р.Р. Хайруллин. – Казань: КазГАУ, 2016. – 200 с.

4. Головкин Н.Г. Планирование спортивной тренировки: учебно-методическое пособие / Н.Г. Головкин, И.В. Куликова. – Белгород: Изд-во Бел ГСХА им. В.Я. Горина, 2014. – 79 с.

5. Головкин Н.Г. Структура тренировочного процесса: учебно-методическое пособие / Н.Г. Головкин, Т.Н. Божук. – Белгород: Изд-во Бел ГСХА им. В.Я. Горина, 2014. – 59 с.

6. Головкин Н.Г. Характер тренировочных воздействий на организм спортсмена / Н.Г. Головкин, С.И. Крамской. – Белгород: Изд-во Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина, 2015. – 60 с.

7. Горбанева Е.П. Физиологическое обоснование модификации и оптимизации ведущих сторон функциональной подготовленности спортсменов: монография / Е.П. Горбанева, И.Н. Солопов и др. Волгоград: ВГАФК, 2015. – 219 с.

8. Губа В.П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования, морфобиохимический подход: научно-методическое пособие / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2012. – 383 с.

9. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. [3-е изд.]. М.: Сов. Спорт, 2009. – 199 с.

10. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки : монография / В.Б. Иссурин. – М. : Изд-во «Спорт», 2016. – 464 с.

11. Медико-биологическое обеспечение физической культуры и спорта в процессе физической рекреации: монография / В.П. Зайцев, С.И. Крамской, И.А. Амельченко, С.В. Манучарян, М.В. Кудряшов и др.; под ред. В.П. Зайцева, С.И. Крамского. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. - 175 с.

12. Речкалова О. Л. Особенности психологической подготовки в различных видах спорта [Текст] : учебное пособие / О.Л. Речкалова. – Курган : Изд-во Курганского гос. Ун-та, 2014. – 84 с..

Содержание лекции

1. Цели и задачи спортивной тренировки

Характерными чертами современного спорта являются значительное его омоложение и неуклонный рост спортивных достижений. Социальное значение спорта в нашей стране требует поиска новых средств и методов работы со спортсменами. Целенаправленная многолетняя подготовка и воспитание спортсменов высокого класса - это сложный процесс, качество которого определяется целым рядом факторов. Важнейшими из них являются тщательный отбор, ранняя спортивная специализация, высокие тренировочные нагрузки, возрастание требований к волевой и психологической подготовке

Целью спортивной тренировки является воспитание высококвалифицированных спортсменов подготовленных к высокоспециализированному труду и защите Родины. Для достижения поставленной цели в учебно-тренировочном процессе решаются *три группы задач*:

- *воспитательные* – формирование личностных качеств; общая волевая и специальная психологическая подготовка; формирование специальных норм спортивной этики;
- *оздоровительные* – общая и специальная физические подготовки;
- *образовательные* – спортивно-техническая и тактическая подготовка.

2. Особенности современной спортивной тренировки

Особенностями современной спортивной тренировки являются:

- ранняя спортивная специализация;
- тщательный спортивный отбор;
- высокие тренировочные нагрузки;
- рост требований к психологической и волевой подготовкам;
- коммерциализация современного спорта;
- допинги и стимуляторы.

Возрастные периоды начала занятий различными видами спорта по А.А. Гужаловскому:

- 7 лет - сложнокоординационные виды спорта (спорт. и худ. гимнастика, акробатика, фигурное катание на коньках и др.);

- 7-9 лет - скоростно-силовые виды спорта (бег на короткие дистанции, прыжки, метания и др.);
- 7-10 лет - виды спорта «на выносливость» (плавание, лыжный, конькобежный, гребной, велосипедный спорт и др.)
- 8-12 лет - игровые виды спорта (футбол, волейбол, баскетбол, теннис, гандбол и др.);
- с 14 лет - силовые виды спорта (тяжелая атлетика, борьба, бокс и т.д.).

Уровень развития современного спорта, те перегрузки, которые испытывают спортсмены, настолько высоки, что попытки вообще отказаться от использования лекарственных препаратов отражают воззрения не вчерашнего, а позавчерашнего дня. За последние 15-20 лет объем и интенсивность тренировочных и соревновательных нагрузок возросли в 2-3 раза и спортсмены во многих видов спорта подошли вплотную к пределу физиологических возможностей организма. При этом, витаминная и пищевая неполноценность многих продуктов питания спортсменов, необходимость проведения восстановительных и профилактических мероприятий, приспособление организма к тяжелым физическим и психоэмоциональным нагрузкам, переездам в иные климатические условия и часовые пояса, а также множество иных причин, диктует необходимость применения фармакологических препаратов для обеспечения полноценной спортивной деятельности.

Независимо от избранного вида спортивной деятельности спортсмен должен обладать всей совокупностью развитых волевых качеств. Наряду с этим каждый вид спорта требует специфических волевых проявлений. Основным содержанием специальной психологической подготовки спортсмена является:

1. Воспитание способности преодолевать специфические психологические трудности, возникающие в процессе подготовки и участия в соревнованиях.
2. Формирование соответствующих актуальных мотивов и установок регулирования психологических состояний, обусловленных ожиданием ответственного состязания.
3. Оперативное регулирование эмоционально-волевых проявлений в ходе состязаний.

После избрания на пост Президента МОК Х.А. Самаранча в спортивном движении мира непрерывно происходили существенные качественные изменения. Это, прежде всего, выразилось в коммерциализации и профессионализации спорта. Наиболее ярко данные тенденции проявились в увеличении числа как официальных, так и коммерческих соревнований и турниров на международном уровне, с их значительными материальными вознаграждениями как за участие в соревнованиях, так и за достигнутый результат.

Развитие профессионального спорта в России и странах СНГ стало происходить быстрыми темпами в условиях перехода этих стран к рыночным

отношениям. Для этого постепенно создавались и необходимые правовые предпосылки, которые в России нашли правовое оформление в законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (1999 г.). Этот закон устанавливает, что "профессиональный спорт - это предпринимательская деятельность, целью которой явилось удовлетворение интересов профессиональных спортивных организаций, спортсменов, избравших спорт своей профессией, и зрителей».

К допинговым средствам относят препараты следующих 6 групп:

1. *Психотропные стимуляторы* – вещества, действующие главным образом на психическую сферу человека. Вызывают усиление процессов возбуждения в ЦНС, угнетают тормозные процессы. Их прием сопровождается ложным чувством повышенных возможностей (амфетомин, кокаин и др.)

2. *Симпатомиметические амины* – усиливают деятельность сердечно-сосудистой и нервной систем (эфедрин, изидрин, беротек, сальбутамол и др.).

3. *Стимуляторы ЦНС* – усиливает возбуждение сосудодвигательного и дыхательного центров. Стимулируют процессы обмена веществ, повышают тонус скелетной мускулатуры (лептазол, стрихнин, никотамид и др.)

4. *Наркотические и болеутоляющие средства* – оказывают сильное болеутоляющее и противошоковое действие при травмах (морфин, кокаин, героин и др.).

5. *Анаболические стероиды и др. гормональные анаболизирующие средства* – стимулируют синтез структурных белков мышц, увеличение мышечной массы. Рост скоростно-силовых возможностей, повышение скорости восстановления после экстремальных усилий. 4 группы:

- соматотропный гормон передней доли гипофиза – соматотропин.
- гипофизарный гонадотропный гормон – гонадотропин.
- мужской половой гормон – тестостерон и его производные.
- синтетические анаболические стероиды – неробол, ретаболил, туринабол и др.

др.

6. *Специфические виды допингов:*

- алкоголь.
- мочегонные средства – диуретики.
- бетаблокаторы - обзидан, корданум (снятие тремора, снятие стрессовой реакции сердечно-сосудистой системы).
- гемотрансфузия.
- средства, маскирующие следы анаболических стероидов.
- применение гипнотических воздействий.

С медико-спортивной точки зрения существуют альтернативные допингам официально разрешенные средства и методы достижения спортивного мастерства: рациональное подведение спортсмена к пику формы и выведение из него при наличии полноценного восстановления, специальные фармакологические средства, не имеющие негативных побочных действий, витамины и электролиты, белковые, углеводные и липидные продукты повышенной биологической ценности, зарубежные: "Мультикрафт", "Астрофит", "Старк. протеины";

анаболизующие средства растительного происхождения, адаптогены растительного и животного происхождения.

3. Физиологическая классификация спортивных упражнений

Все спортивные упражнения можно разделить на группы: *циклические* и *ациклические*, примеры на рис.50.

№	Виды спорта циклические	№	Виды спорта ациклические
1	Бег	1	Метания, прыжки
2	Ходьба	2	Спортивные игры
3	Лыжные гонки	3	Спортивные единоборства
4	Плавание и др.	4	Фигурное катание и др.




Рис.50. Циклические и ациклические виды спорта.

Для *циклических* упражнений характерны очень большие (на соревнованиях - предельные) физические нагрузки, которые предъявляют исключительно высокие запросы к ведущим физиологическим системам и требуют предельного проявления таких двигательных физических качеств, как сила, быстрота или выносливость. К таким упражнениям относятся все виды легкой атлетики, плавание, лыжный и конькобежный спорт, гребля, спортивные игры, единоборства и т.д. перемещение спортсмена в пространстве при выполнении упражнений происходит главным образом за счет внутренних (мышечных) сил.

К *ациклическим* упражнениям относятся такие упражнения, на протяжении выполнения которых резко меняется характер двигательной активности. Упражнениями такого вида являются все спортивные игры, единоборства, метания и прыжки, гимнастические и акробатические упражнения, упражнения на горных и водных лыжах, в фигурном катании на коньках. Для ациклических упражнений характерны также резкие изменения мощности по ходу их выполнения.

В 1949 году советский физиолог профессор В.С. Фарфель выделил зоны мощности нагрузки:

- зона максимальной мощности: легкоатлетический бег - 60, 100 и 200 м, спортивное плавание - 25, 50 м, велогонки - 200 м. Упражнения максимальной мощности продолжаются не более 20-30 сек. Максимальная скорость передвижения начинает падать уже через 10-15 сек. На дистанции 100 м. суммарный кислородный запрос равен 10-12 литрам. Во время работы

потребляется лишь до 500 мл, Основная часть кислород) потребляется по окончании работы. ЧСС достигает 180-190 уд/мин. Работа максимальной мощности является не экономичной. Коэффициент полезной действия (КПД) равен 5-6%.

- зона субмаксимальной мощности: легкоатлетический бег - 400, 800, 1500 м; спортивное плавание - 100, 200, 400 м; велогонки - 1, 2, 3 км, бег на коньках от 500 до 5000 м, гребля - 500 м; 1 км. Продолжительность упражнений субмаксимальной мощности от 0 сек до 3-5 мин. Общее между всеми этими видами и дистанциями заключается в максимальном использовании анаэробных возможностей. Максимальный кислородный долг в конце работы этой зоны мощности составляет 20-22 литра. Накопление молочной кислоты составляет 250-300 мг %, рН крови снижается до 7.

- зона большой мощности: легкоатлетический бег - 3, 5, 10 км, спортивное плавание - 1500 м, велогонки - 10, 20 км, бег на коньках - 10 км, лыжные гонки - 5, 10 км.

Продолжительность работы колеблется от 5 до 40 мин. Минутный кислородный запрос составляет 5-7 литров. За время работы потребляется 80-90 % суммарного кислородного запроса, кислородный долг составляет 10-20 %. В результате недостатка кислорода содержание молочной кислоты в крови увеличивается до 150 - 200 мг %. Теплообразование намного превышает теплоотдачу, поэтому температура тела непрерывно растет - до 40 градусов ЧСС медленно, но неуклонно увеличивается на протяжении всей работы, достигая в конце ее 200 уд/мин.

- зона умеренной мощности: легкоатлетический бег - 20, 30 км, 42 км 195 м, велогонки - 50, 100, 200 км, лыжные гонки - 15, 30, 50, 70 км, спортивная ходьба - 20, 30, 50 км, Дистанции этой зоны мощности преодолеваются от 40 мин до 3 часов и более. Особенность зоны умеренной мощности заключается в полном удовлетворении кислородного запроса во время работы. При этом потребление кислорода не превышает 80 % МПК. ЧСС составляет в среднем 170 уд/мин, легочная вентиляция - 60-80 л/мин. АД (систолическое) повышается впервые 10-15 мин до 200 и более мм рт ст, однако затем падает до 160-170 мм рт ст. Это объясняется снижением периферического сопротивления вследствие постепенного расширения мелких сосудов работающих мышц. На дистанциях умеренной мощности за 1 час соревновательной работы спортсмен теряет 2-2,5 кг. Несмотря на интенсивное потоотделение температура тела, особенно в жаркую погоду, непрерывно растет, достигая 40° С. Расход энергии достигает больших величин, так при пробегании дистанции 42 км 195 м за 2 ч 20 мин расходуется свыше 3000 ккал. Концентрация молочной кислоты повышается лишь в начале работы, затем снижается почти до исходного уровня.

При более чем 2-х часовой работе в крови уменьшается содержание глюкозы (гипогликемия). При выраженной гипогликемии вследствие голодания нервных клеток может возникнуть обморочное состояние -

гипогликемический шок, как проявление защитного торможения в нервных центрах. Ощущается острое чувство голода, резкая мышечная слабость. Поэтому на дистанциях преодолеваемых в течение более двух часов, спортсмены принимают питательные смеси, основное место которых занимает глюкоза.

4. Биохимическое обоснование принципов спортивной тренировки

Современная спортивная тренировка проводится с учетом:

- *принципа сверхотягощения*: небольшие нагрузки прироста адаптации не дают, но способствуют сохранению достигнутого уровня физической подготовленности и используются в оздоровительной физкультуре; чем выше нагрузка, тем выше суперкомпенсация и адаптация.

- *принципа обратимости*: после прекращения занятий спортом или при длительном перерыве в тренировках, а также при снижении объема тренировочных нагрузок адаптационные сдвиги постепенно уменьшаются.

- *принципа специфичности*: специфическая адаптация заключается в том, что адаптационные сдвиги зависят от характера выполняемой мышечной работы. При скоростных нагрузках растет анаэробное энергопроизводство за счет увеличения возможностей креатинфосфатного и гликолитического путей ресинтеза АТФ. Тренировки силового характера приводят к усиленному синтезу сократительных белков. При длительных нагрузках возрастают возможности аэробного энергообеспечения; неспецифическая адаптация - рост физической работоспособности, развитие двигательных качеств, совершенствование вегетативных и регуляторных систем организма, укрепление здоровья.

- *принципа последовательности*: быстрее всего увеличиваются и дольше сохраняются показатели аэробного энергообеспечения. Больше времени требуется для увеличения лактатной (гликолитической) работоспособности (зона субмаксимальной мощности продолжительностью до 5 мин.). В последнюю очередь повышаются возможности организма к алактатной работе (креатинфосфатная) (зона максимальной мощности, т.е. нагрузки предельно возможной мощности, которые можно сохранить лишь в течение 15-20 с.).

- *принципа регулярности*: регулярное выполнение тренировочных нагрузок на волне суперкомпенсации дает возможность постепенно увеличивать их величину и приводит к росту адаптационных возможностей спортсмена.

- *принципа цикличности*: периоды интенсивных тренировок следует чередовать с периодами отдыха или тренировок с использованием нагрузок уменьшенного объема. На основе этого принципа планируется годовой тренировочный цикл во многих спортивных специализациях и, особенно в сезонных видах спорта.

5. Методические аспекты спортивной тренировки

Методика представляет собой совокупность взаимосвязанных средств, методов и методических приемов для достижения конечных целей

Тренировочному занятию свойственны следующие положения:

- *упорядоченное* расположение элементов содержания тренировки (средств, методов, видов подготовки спортсменов);
- *соотношение* компонентов нагрузки (объем и интенсивность);
- *последовательность* звеньев тренировки (отдельных занятий и их частей).

Главные структурные компоненты системного подхода к тренировочному процессу:

а) *комплекс основных показателей*, характеризующих состояние организма спортсмена, как до выполнения нагрузок, так и после их реализации;

б) *совокупность* рациональных и эффективных педагогических методов воздействия на спортсмена;

в) *надежная и информативная система* контроля за состоянием занимающегося.

Формы (виды) планирования на этапах спортивной подготовки разделяются на оперативное, текущее, четырехлетнее и перспективное (см. рис. 51)

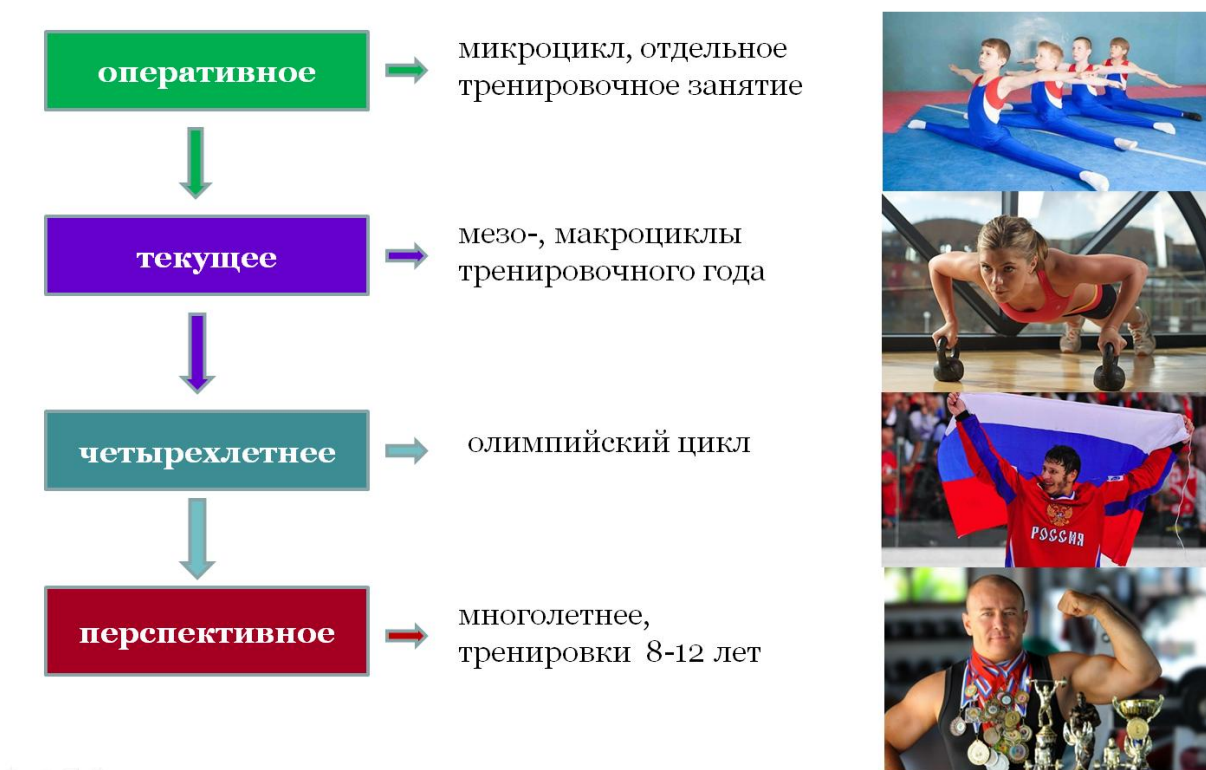


Рис. 51. Формы (виды) планирования на этапах спортивной подготовки

Процесс многолетних занятий спортом включает в себя три стадии:

1. Стадия базовой подготовки.
2. Стадия максимальной реализации спортивных возможностей.
3. Стадия спортивного долголетия.

Изменения тренировочного процесса, выражающиеся в смене этапов и стадий, происходят по закономерностям становления спортивного мастерства и дальнейшего спортивного совершенствования.

Тема № 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ТРЕНАЖЕРЫ НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ

Технологическая карта

Тезисы. использование технических средств и тренажеров для массовых занятий оздоровительной физической культурой. Влияние занятий с использованием тренажерной техники на различные органы и системы организма. Типовой центр «Здоровья» и его структура. Оптимальный объем нагрузки или нормирование физических нагрузок при работе на тренажерах. Показания и противопоказания к занятиям на тренажерах. Методы оценки физических кондиций человека.

План:

1. Историческая справка
2. Виды и типы тренажеров
3. Функциональная структура типового центра здоровья
4. Абсолютные и относительные противопоказания к занятиям на тренажерах
5. Определение нагрузки при работе на тренажерах
6. Современные количественные системы оценки физических кондиций человека

Целевая установка: создать представление у студентов-медиков о современных технических средствах, тренажерах, используемых с целью профилактики, реабилитации, оздоровления широких слоев населения.

Формируемые понятия: технические средства и тренажеры; дозировка физических нагрузок; компьютерные технологии при определении физических кондиций.

Базовая информация: сведения, полученные ранее в ходе занятий на 1-2 курсах по информатике, анатомии, физиологии, гигиене.

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании дисциплин: «Гигиена»; «Пропедевтика внутренних болезней»; «Нормальная физиология»; «Безопасность жизнедеятельности», «Лечебная физическая культура и врачебный контроль»; «Медицинская реабилитация», «Пути формирования здорового образа жизни».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: Х.А. Калинин; Е.В. Кузьмичева; В.А. Синельникова; С.А. Полиевский; С.А. Семенова и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите виды тренажеров (по направленности воздействия).
2. Что такое тренажеры психофизического напряжения?
3. Применение ЭВМ для получения оперативных данных о состоянии здоровья и физической подготовленности студентов.
4. Центры «Здоровья», структура и их назначение.
5. Дайте характеристику кабинета психорегуляции. Цель и задачи его использования.
6. Перечислите относительные и абсолютные противопоказания к занятиям на тренажерах.

Основная литература:

1. Мандриков В. Б Методико-практические занятия по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : (для преподавателей мед. и фармацевт. вузов) : [учеб. пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 92 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. - 87-76.

2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : учеб. пособие для преподавателей мед. и фармацевт. вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 336 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. - 330-57

3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Барчуков И.С. Физическая культура: учеб. для студентов вузов /И. С. Барчуков; под ред. Н. Н. Маликова.-7-е изд., стер.- М.: Академия, 2013. – 528 с.

2. Гигиена физической культуры и спорта : учебник / И. В. Быков, А. Н. Гансбургский, В. Д. Горичева, В. А. Дворкин, А. В. Коромыслов, В. А. Маргазин, В. В. Насолодин, О. Н. Семенова / под ред. В. А. Маргазина, О. Н. Семеновой. - СПб. : СпецЛит, 2010. – 192 с.

3. Дмитрук, А.В. Методика подготовки и проведения занятий с использованием учебных тренировочных и тренажерных средств : учеб.-метод. пособие / А.В. Дмитрук. – Гродно : ГрГУ, 2012. – 95 с

4. Дьяченко, Н.А. Тренажеры в физической культуре и спорте: учебное пособие / Н.А.Дьяченко; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - [Б.и.], 2013. – 73 с.

5. Князев В.М. Обеспечение мер безопасности на практических занятиях по физической культуре со студентами вузов / В.М. Князев, С.С. Прокопчук. – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – 76 с.

6. Логунов В.И. Развитие силовых качеств студентов на занятиях физической культурой : Учебно-методическое пособие / В.И. Логунов, Д.В.

Логунов. – Сызрань: филиал Самар. гос. техн. ун-т, 2015. – 63 с.

7. Лосев А.С. Силовые виды спорта А.С. Лосев, А.А. Малышев : Учебно-методическое пособие. - Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2014. – 97 с.

8. Павлюк Н.Б. Теория и методика учебно-тренировочного процесса в тренажерном зале / Н.Б. Павлюк . – Шуя : Издательство Шуйского филиала ИвГУ, 2016 . – 112 с.

9. Сорокина Д.Ю. Тренажеры и тренажерные устройства для тренировок студентов: методические указания / В. М. Сорокина, Д.Ю Сорокин. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2013. – 23 с.

10. Тренажеры и технические средства обучения. Энциклопедия XXI века. – М.: Академия, 2010. – 569 с.

Содержание лекции

1.Историческая справка

Первый прототип полноценного спортзала, заполненного тренажерами, разработал доктор Густав Джонас Вильгельм Цандер (Gustaf Zander) в 1857 году (Стокгольм), рис.52.



Рис.52. Густав Джонас Вильгельм Цандер

В 1864 году Вильгельм Цандер основал в Стокгольме институт, где были установлены 27 разработанных им машин (см. рис.53). Тренажеры эти были весьма разнообразны: механическая лошадь для аэробики, подключенная к двигателю, который задавал ритм и обязывал идти в ногу с тренажером; тренажеры для приседания и совершения выпадов; силовые рамы и др.



Рис.53. Тренажеры В. Цандера

Ханрих Клингерт в 19 веке создал устройство, чем-то напоминающее велотренажер. Конструкция его была проста – стул, к которому прикреплена доска с рукоятью, а снизу были приделаны педали. Затем, в 1952, появился первый прототип беговой дорожки.

2. Виды и типы тренажеров

Тренажёр (от англ. train – воспитывать, обучать, тренировать) - учебно-тренировочное устройство для обучения и совершенствования:

- спортивной техники,
- развития двигательных качеств,
- совершенствования анализаторных функций организма.

Тренажёр – это устройство или приспособление, помогающее моделировать те или иные условия будущей реальной деятельности обучаемых.

Тренажеры классифицируются:

- по назначению (для развития определенных двигательных способностей, качеств и навыков);
- по направленности (для освоения геометрии движений, биокинематической или биодинамической структуры);
- по характеру информационного обмена

- (с обратной связью, без обратной связи, с использованием звуковых и других каналов связи).

Тренажеры в зависимости от выполняемой задачи делятся на:

1. силовые тренажёры:

- блочные,
- рычажные,
- с собственного весом спортсмена,
- «именные».

2. Кардиотренажёры:

- беговые дорожки,
- орбитреки,
- велотренажеры,
- степперы,
- гребные.

Виды тренажеров:

- оздоровительные,
- лечебные,
- спортивные,
- профессионально-прикладные.

Типы тренажеров:

- Гимнастические стенки «Здоровье» (см. рис.54)



Рис. 54. Гимнастическая стенка «Здоровье»

- Дисковые тренажеры типа «Грация» (см. рис.55)



Рис.55. Дисковый тренажер типа «Грация»

- Инерционно-массажные беговые дорожки (см. рис.56)



Рис. 56. Инерционно-массажная беговая дорожка

- Гребные тренажеры различных модификаций (см. рис.57)



Рис.57. Гребной тренажер

- Велотренажеры различных типов (см. рис.58)



Рис.58. Велотренажер

- Одинарные и двойные мини-батуты (см. рис.59)



Рис.59. Одинарный мини-батут

- Силовые тренажеры карусельного типа (см. рис.60)



Рис. 60. Силовой тренажер карусельного типа

- Тренажеры психофизического сопряжения (см. рис.61)



Рис. 61. Тренажер психофизического сопряжения

3. Функциональная структура типового центра здоровья.

На схеме представлена структура типового центра здоровья (рис. 62)

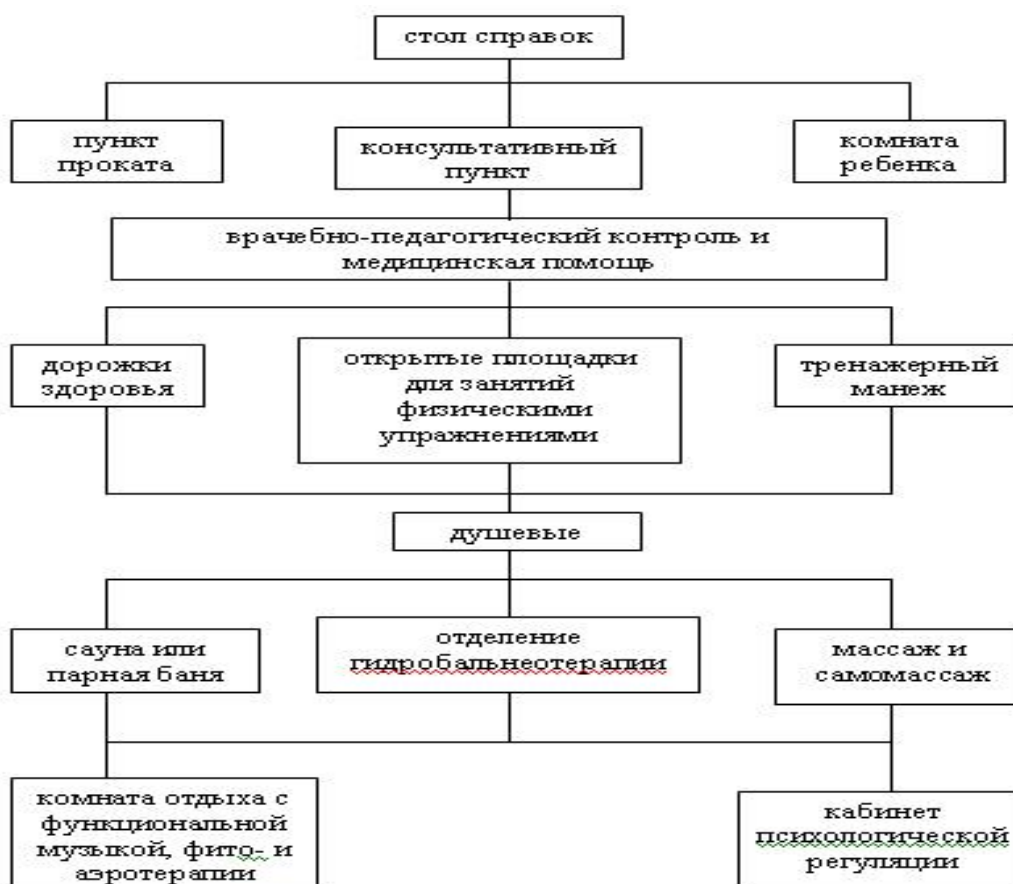


Рис. 62. Структура типового центра здоровья

Виды услуг, предоставляемые центром здоровья:

- расчёт адекватного питания,
- построение индивидуальной оздоровительной программы,
- разработка программы работы на тренажёрах,
- психокоррекция.

Необходимые условия для работы кабинета психологической коррекции:

- звукоизоляция,
- удобная мягкая мебель,
- ковровое покрытие полов,
- успокаивающая цветовая гамма окраски стен,
- затемнение окон,
- функциональная музыка,
- витражи с пейзажами.

4. Абсолютные и относительные противопоказания к занятиям на тренажерах.

Абсолютные противопоказания к работе на тренажерах:

1. Клинически выраженная недостаточность кровообращения.
2. Инфаркт миокарда с давностью менее 6 месяцев.
3. Аневризма сердца и аорты.
4. Угроза тромбоэмболических осложнений.
5. Угроза кровотечений.
6. Органические заболевания нервной системы.
7. Заболевания крови.
8. Злокачественные новообразования.
9. Желчекаменная и мочекаменная болезни с частыми обострениями, острые воспалительные заболевания почек.
10. Большинство пороков сердца.
11. Острые инфекционные заболевания.
12. Синусовая тахикардия с ЧСС больше 100 уд/мин.
13. Легочная недостаточность с уменьшением ЖЕЛ на 50% и более от должной величины.
14. Беременность более 22 недель.
15. Ожирение III-IV степени.
16. Значительная близорукость с изменением глазного дна.
17. Тяжелая форма сахарного диабета.

Относительные противопоказания к работе на тренажерах:

1. Нарушение ритма (экстрасистолия с частотой не выше 4:40).
2. Недавние внутренние кровотечения.
3. Хроническое воспаление почек.
4. Хроническое заболевание органов дыхания.
5. Сахарный диабет средней тяжести.

6. Облитерирующий эндартериит и т.д.

5. Определение нагрузки при работе на тренажерах.

Дозирование физических нагрузок:

Малоинтенсивные упражнения (низкая физическая нагрузка) - не являются достаточным биологическим раздражителем.

Чрезвычайно интенсивная нагрузка - может вызвать срыв в деятельности некоторых систем организма, в первую очередь сердечно-сосудистой.

Оценка и нормирование физических нагрузок производится по принципу энергетических затрат.

Критерием для оценки физической нагрузки являются величины энергетических затрат, отражающих динамическую нагрузку как на опорно-двигательный аппарат, так и на обеспечивающие выполнение этой нагрузки вегетативные функции – дыхание, кровообращение. Затраты на виды деятельности человека представлены на рис. 63.



Рис. 63. Суточные затраты на виды деятельности человека

Схема расчёта энергозатрат.

Пример: мужчина, масса 70 кг, врач

(суточные затраты энергии в среднем должны составлять 2800 ккал)

1. Основной обмен:
 $1 \text{ ккал} \times 70 \text{ кг} \times 24 \text{ часа} = 1680 \text{ ккал}$
2. Затраты на пищеварение: 250 ккал
3. Затраты на мышечную, в т.ч. на профессиональную деятельность:

$2800 - (1680 + 250) = 870$ ккал (меньше минимального должного уровня ($1200 - 870 = 330$ ккал)).

Отдельное занятие по физической культуре по энергозатратам должно составлять:

- 250 – 300 ккал – для лиц с низким уровнем физической подготовленности;

- 300 – 350 ккал – для лиц со средним уровнем физической подготовленности;

- свыше 350 – 450 ккал – для лиц с высоким уровнем физической подготовленности.

Подсчет энергетической стоимости выполняемых физических упражнений производится, исходя из данных, приведенных в таблице 19.

Таблица 19.

Уд/мин	ккал	Уд/мин	ккал	Уд/мин	ккал	Уд/мин	ккал	Уд/мин	ккал
80	2,5	102	5,2	122	7,7	142	10,5	162	12,8
82	2,8	104	5,5	124	8,0	144	10,7	164	13,0
84	3,0	106	5,7	126	8,2	146	11,0	166	13,3
86	3,2	108	5,9	128	8,5	148	11,2	168	13,5
88	3,5	110	6,1	130	8,7	150	11,5	170	13,7
90	3,8	112	6,3	132	9,0	152	12,0	172	14,0
92	4,0	114	6,6	134	9,2	154	12,0	174	14,2
94	4,2	116	6,8	136	9,5	156	12,2	176	14,5
96	4,5	118	7,1	138	9,7	158	12,4	178	14,8
98	4,7	120	7,5	140	10,0	160	12,5	180	15,0
100	5,0								

Направленность физической работы и энергозатраты приведены в таблице 20.

Таблица 20.

Тренажер	Направленность	Частота движений, (раз/мин)	Энергозатраты на 1 кг массы, (кал/мин)
1. Велотренажер	Укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Повышение обмена веществ. Укрепление мышц и суставов ног.	60 об. 90 об.	0,114 0,143
2. Тренажер типа «Гребля»	Развитие мышц рук, плечевого пояса, брюшного пресса, спины. Улучшение подвижности позвоночника и деятельности органов брюшной полости.	10 20 30	0,019 0,045 0,077
3. Комплекс гимнастический «Здоровье»: - динамические упражнения	Развитие мышц рук, плечевого пояса, брюшного пресса. Участие большинства мышечных групп.	18-20	0,037-0,041 0,047-0,058 0,058-0,077
- изометрические упражнения	Развитие мышц рук, плечевого пояса, брюшного пресса.	до 30 сек	0,025-0,031
- имитация академической гребли	Повышение общей выносливости, работоспособности	10 20 30	0,042 0,077 0,112
4. Диск «Здоровье»	Улучшение подвижности позвоночника, укрепление мышц спины, живота, тренировка вестибулярного аппарата	60 70 80	0,068 0,070 0,073
5. Беговая дорожка <u>массажер</u> «Колибри»	Повышение обмена веществ, укрепление мышц ног, массаж стоп	100 120 140	0,092 0,132 0,177
6. Роллер: -переход из положение сед на пятках в положение лежа	Развитие силы и мышц спины, живота, верхних конечностей, улучшение деятельности органов дыхания и кровообращения	10 20 30	0,094 0,101 0,107
7. Цилиндрический эспандер: -сжимание руками вниз	Увеличение силы мышц рук, туловища, повышение статической выносливости	10 20 30	0,015 0,017 0,017
- растягивание <u>тросика</u> эспандера руками	То же	10 20 30	0,018 0,020 0,021
8. Эспандеры «Блочный» и «Дифференциал»	Общее воздействие	10 20 30	0,017 0,017 0,018

Калорический эквивалент различных продуктов к физической нагрузке на тренажерах приведен в таблице 21.

Таблица 21.

Пищевые продукты	Кол-во калорий	Физическая нагрузка	Продолжительность нагрузки
Чашка бульона	10	прогулка	20 мин
Конфеты -карамель	20	гимнастика	15 мин
Хрустящий хлебец	40	бег трусцой	8 мин
Чашка кофе или чая с сахаром	45	бадминтон	20 мин
Яблоко средней величины	65	плавание	12 мин
Яйцо	85	футбол	9 мин
Кусок серого хлеба	100	наст. теннис	25 мин
Стакан виноградного сока	110	гимнастика	65 мин
Бутерброд с сыром без масла	150	гимнастика	65 мин
Порция отварного картофеля	170	танцы	45 мин
Свинная отбивная нежирная	180	домашняя уборка	50 мин
Пригоршня жаренного арахиса	190	малярные работы	50 мин
Бутерброд с ветчиной	205	пеший туризм	80 мин
Бутылка пива	235	бег трусцой	35 мин
Кусок торта	290	гимнастика	60 мин
Порция жаренного картофеля	330	футбол	40 мин
0,5 л молока	330	пилка дров	35 мин
Порция зеленого горошка	350	борьба дзюдо	50 мин
Порция сосисок	375	теннис	50 мин
Порция мороженого с фруктами, сливками и печеньем	440	уборка снега	62 мин
Гуляш с макаронами	570	борьба дзюдо	55 мин
Шницель по-венгерски с картофельным салатом и гарниром из овощей	725	поход на 20 км	3,5 часа
Половина жаренного цыпленка с картофелем	810	гребля	2 часа
2 бутерброда с маслом, 2 чашки кофе с молоком и сахаром	900	бег на коньках	2,5 часа

6. Современные количественные системы оценки физических кондиций человека

Паспорт здоровья студента, разработанный в ВолгГМУ, автоматически выполняет оценку всех показателей физического и функционального состояния организма студента и в табличном виде показывает его текущие показатели (см. табл. 22), далее выводит на монитор центильную оценку отдельных данных (см. табл. 23,24).

Таблица 22.

<i>Индивидуальный анализ результатов</i>	
Фамилия	Стрыгина
Имя	Анна
Отчество	
Пол	жен
Год рождения	1985
Факультет	лечебный
Курс	1
Группа	3
Год поступления	26.06.2001
Дата обследования	01.10.2001
Индекс Цицье	Определяет тип конституции
Индекс Кетле, г/см	Росто-весовой индекс (муж 325-400, жен 300-375, спорт >400)
Индекс Брока	Вес = рост - 100 см
Индекс Ливи, %	Развитие грудной клетки (средний 50-55%)
Индекс Эрисмана	Развитие грудной клетки (спортсмены муж +5,8, жен +3,8)
Тип конституции	гиперстеник
ОСНОВНАЯ ГРУППА	
<i>Данные обследования</i>	
Рост, см	168
Масса тела, кг	52
Окружность грудной клетки в покое, см	85
Окружность грудной клетки на вдохе, см	93
Окружность грудной клетки на выдохе, см	83
Экursionsия грудной клетки, см	10
Толщина кожной складки, мм	11
Сила правой руки, кг	28
Сила левой руки, кг	25
Становая сила, кг	48
Гибкость, см	14
Время 10 хлопков, с	6,2
Прыжок в длину с места, см	176
Челночный бег, с	23,6
Силовой норматив, ед	45
Бег 100 м, с	17,4
Бег 2-3 км, мин	10,50
Статическая выносливость, с	120
Задержка дыхания, с	48
Равновесие, с	19

Таблица 23.

1 курс Девушки - Астеники	3	10	25	50	75	90	97
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Рост, см	154	158	163	167	170	174	177
Масса тела, кг	43	47	50	54	58	62	64
Окружность грудной клетки в покое, см	74	76	78	81	83	85	86
Окружность грудной клетки на вдохе, см	79	81	84	86	89	91	93
Окружность грудной клетки на выдохе, см	72	74	76	79	81	83	85
Экursionsия грудной клетки, см	4	5	6	7	9	10	12
Толщина кожной складки, мм	6,5	8	9	10	12	15	16
Сила правой руки, кг	18	20	24	28	33	36	40
Сила левой руки, кг	16	20	23	26	30	35	37
Становая сила, кг	35	45	50	60	75	82	89
Гибкость, см	5	8	12	16	20	23	26
10 хлопков, с	5,4	5,8	6	6,4	6,8	7,1	7,6
Прыжок в длину с места, см	148	155	165	175	188	193	202
Челночный бег, с	22	23	23,8	24,4	25,2	26	26,4
Силовой норматив, ед	30	34	39	43	47	52	55
Бег 100 м, с	15,3	15,8	16,4	17	17,9	18,7	19,2
Бег 2 км, мин	9,47	10,08	10,43	11,35	12,19	13,17	14,4
Статическая выносливость, с	60	75	100	120	155	190	210
Задержка дыхания, с	17	24	28	35	43	52	67
Равновесие, с	6	10	15	25	45	76	120

Таблица 24.

■ - показатель сравнения ■ - исходный показатель ■ - совпавший показатель

	3	10	25	50	75	90	97
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Рост, см	■			■	■		
Масса тела, кг	■		■	■			
Окружность грудной клетки в покое, см	■						
Окружность грудной клетки на вдохе, см	■						
Окружность грудной клетки на выдохе, см	■						
Экursionsия грудной клетки, см	■			■	■		
Толщина кожной складки, мм	■					■	
Сила правой руки, кг	■					■	
Сила левой руки, кг	■					■	
Становая сила, кг	■		■	■			
Гибкость, см	■		■				
10 хлопков, с		■		■	■		■
Прыжок в длину с места, см		■	■	■		■	
Челночный бег, с		■	■	■			
Силовой норматив, ед						■	
Бег 100 м, с			■	■	■		
Бег 2 км, мин		■	■	■			
Статическая выносливость, с	■			■	■		
Задержка дыхания, с	■			■	■		
Равновесие, с	■			■	■		

С помощью диагностической системы количественного самоконтроля «Контрэкс – 1» можно сделать оценку физического состояния (см. табл.25)

Таблица 25.

№	Факторы	Оценка
1.	<i>Возраст</i>	За каждый год - 1 балл
2.	<i>Масса тела</i>	Имеющие массу тела в нормальных пределах получают 30 баллов. За каждый кг массы тела сверх должных величин вычитается 1 балл.
3.	<i>Артериальное давление (АД)</i>	Имеющие нормальное АД получают 30 баллов. За каждый 1 мм. рт. ст. выше рассчитанной величины вычитается 1 балл
4.	<i>ЧСС в покое</i>	За каждый удар ниже 90 начисляется 1 балл. При пульсе 90 и выше баллы не начисляются
5.	<i>Восстанавливаемость пульса</i>	Восстановление ЧСС через 2 мин после 20 приседаний за 40 сек. Соответствие ЧСС исходной величине оценивается в 30 баллов. При превышении на 10-20 сек вычитается 10 баллов
6.	<i>Общая выносливость</i>	Занятия 15 мин бегом при ЧСС 170 уд / мин 4 раза в неделю – 25 баллов, 3 раза в неделю – 10 баллов, 2 раза в неделю – 10 баллов, 1 раз в неделю – 5 баллов
7.	<i>Курение</i>	Некурящий получает 30 баллов. За каждую сигарету, выкуренную в течение дня, вычитается 10 баллов
8.	<i>Прием алкоголя</i>	Не употребляющий – 30 баллов. За каждые 100 г любого алкогольного напитка, выпитого за неделю, вычитается 2 балла

Оценка физического состояния:

- Низкое – менее 90 баллов;
- Ниже среднего – 91-120;
- Среднее – 121-170;
- Выше среднего – 171-200;
- Высокое – более 200 баллов.

С помощью таблицы Оценки факторов риска ишемической болезни сердца, можно определить факторы риска развития ИБС (см. табл.26)

Таблица 26.

Возраст	20-29 лет – 1 балл 40-49 лет – 3 60 и более – 5	30-39 лет – 2 50-59 лет – 4
Пол	Женский – 1 балл	Мужской – 2
Стресс	Носит ли ваш образ жизни стрессовый характер? Нет – 0 Частично – 4 балла Да – 8	
Наследственные факторы	- отсутствие случаев инфаркта миокарда у родственников – 0 - случай у одного кровного родственника после 60 – 1 балл - до 60 -2 - у двух – 3 - у трех – 8	
Курение	Не курит – 0 1-10 сигарет в день – 2 11-20 в день – 4 20-40 в день – 8	
Питание	Очень умеренное, мало мяса, жиров, хлеба, сладкого – 1 балл Несколько избыточное – 3 Чрезмерное, без ограничений – 7	
АД	Ниже 130/80 – 0 До 160/90 – 4 Выше 180/95 – 8	До 140/90 – 2 До 180/95 – 5
Масса тела	Отсутствие избыточной массы – 0 Избыток 1-5 кг – 2 Избыток 6-10 кг – 3 Избыток 11-15 кг – 4 Избыток 16-20 кг – 5 Более 20 кг – 6	
Физическая активность	Занятие 3-4 раза в неделю при ЧСС (180-возраст) – 0 баллов 1-2 раза в неделю (180 – возраст) 2-3 балла При отсутствии занятий – 6 баллов	

Индивидуальный риск ибс:

- максимальный (4 степени) – 36 баллов и более;
- выраженный (3 степени) – 29-35 баллов;
- явный (2 степени) – 22-28 баллов;
- минимальный (1 степени) – 14-22 балла;
- отсутствует (0) – 13 и менее.

Тема № 8. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Технологическая карта

Тезисы. принципы использования восстановительных средств при физических нагрузках. Основные и вспомогательные гигиенические средства восстановления. Гидропроцедуры: души, ванны. Применение бани и сауны в профилактических и лечебных целях. Показания и противопоказания к использованию гидропроцедур. Методика использования искусственного ультрафиолетового облучения. Использование ингаляций ионизированным воздухом в профилактических и лечебных целях. Ароматические вещества. Основы закаливания. Природные факторы закаливания: воздух, вода, солнце. Восстановительный массаж - средство борьбы с утомлением. Влияние массажа на общее состояние организма. Основные задачи восстановительного массажа. Психологические средства и методы восстановления. Аутотренинг. Саморегуляция, идиомоторика.

План:

1. Гидропроцедуры.
2. Искусственное ультрафиолетовое облучение.
3. Ингаляция ионизированным воздухом.
4. Гигиенические основы закаливания.
5. Частные виды массажа.
6. Аутотренинг.

Целевая установка: создать у студентов-медиков представление о возможностях поддержания и восстановления работоспособности организма различными средствами и методами.

Формируемые понятия: гидропроцедуры; искусственное ультрафиолетовое облучение; ионизированный воздух; средства, формы и методы закаливания; механизм аутотренинга.

Базовая информация: сведения, полученные ранее в ходе занятий по анатомии, физиологии, гигиене.

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: соответствующие разделы рассматриваемой темы лекции интегрируются в преподавании дисциплин – «Гигиена», «Лечебная физическая культура и врачебный контроль»; «Медицинская реабилитация»; «Психиатрия и медицинская психология», «Пути формирования здорового образа жизни» и др.

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: А.А. Минх; В.С. Ибрагимова; В.И. Васичкин; Р.А Голубев; С. Кнейпп; А.А. Бирюков; М.Ф. Гриненко; И. Шульц; В.Б. Мандриков и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Укажите влияние гидропроцедур на организм человека.
2. Дайте характеристику искусственному ультрафиолетовому облучению (методика проведения, показания и противопоказания).
3. Дайте характеристику процедуры ингаляции ионизированным воздухом (методика проведения, эффекты применения).
4. Дайте характеристику закаливания.
5. Назовите виды массажа. Воздействие массажа на организм человека.
6. Перечислите показания, ограничения и противопоказания к проведению массажа.
7. Аутотренинг. Механизм действия аутогенной тренировки на организм человека.

Основная литература:

1. Мандриков В. Б. Методико-практические занятия по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : (для преподавателей мед. и фармацевт. вузов) : [учеб. пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 92 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. - 87-76.
2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : учеб. пособие для преподавателей мед. и фармацевт. вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 336 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. - 330-57
3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Абрамович С.Г. Электромагнитная терапия: монография /С.Г. Абрамович. – Иркутск: РИО ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2015. – 188 с.
2. Бинь Чжун. Китайская рефлексотерапия – Точки красоты и здоровья /Бинь Чжун. – 2010. – 221 с.
3. Боголюбов В.М. Физиология и курортология / В.М. Боголюбов. – Изд-во «Бином», 2016. – 312 с.
4. Гигиена физической культуры и спорта : учебник / И. В. Быков, А. Н. Гансбургский, В. Д. Горичева, В. А. Дворкин, А. В. Коромыслов, В. А.

Маргазин, В. В. Насолодин, О. Н. Семенова / под ред. В. А. Маргазина, О. Н. Семеновой. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 192 с.

5. Епифанов В.А. Восстановительная медицина: учебник / В.А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 298 с.

6. Зайцев С.М. Все о водолечении / С.М. Зайцев.- Минск : Книжный дом, 2011. – 512 с.

7. Илларионов В.Е. Физиотерапевтические технологии восстановительной медицины / В.Е. Илларионов, Т.В. Илларионова. – Изд-во: Книжный дом «Либроком», 2014. – 320 с.

8. Киреев А. Современное водолечение / А. Киреев. – Изд-во Ч.А.О. и Ко, 2012. – 96 с.

9. Гигиенические факторы, способствующие укреплению здоровья и повышению работоспособности: учеб.-метод. Пособие /сост. Ф.С. Мионов. – Благовещенск, 2015. – 48 с.

10. Сафроненко В.А. Физиотерапия и физиопрофилактика : учеб.-метод. пособие / В.А. Сафроненко, М.З. Гасанов; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, каф. внутренних болезней с основами общей физиотерапии № 1. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 107 с.

Содержание лекции

1. Гидропроцедуры

Основные гигиенические средства:

- правила личной гигиены;
- соблюдение рационального распорядка дня;
- оптимальные санитарно-гигиенические условия быта;
- занятия физическими упражнениями.

Гидропроцедуры:

- | Души | Ванны |
|------------------------|----------------------|
| • Веерный | • Контрастная |
| • Циркулярный | • Жемчужная |
| • Дождевой | • Хлоридно-натриевая |
| • Подводный душ-массаж | • Щелочная |
| • Душ Шарко | • Вибрационная |
| • Шотландский душ | |

Веерный душ:

Эффект процедуры – тонизирующий.

Механизм воздействия и дозировка: оказывает воздействие струей воды в форме веера, температура 25-30°C, время до 5 минут.

Показания: ожирение I степени, невроты, неврастения, депрессивные состояния, вегетососудистые дисфункции, хронический гастрит, язвенная

болезнь в стадии ремиссии, хронические колиты и функциональные расстройства кишечника и др.

Противопоказания: ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения III ФК, заболевания дыхательной системы, мочекаменная болезнь, калькулезный холецистит, вторая половина беременности, истерия, атеросклероз сосудов головного мозга, мокнущие дерматиты и др.

Циркулярный душ:

Эффект процедуры – тонизирующий.

Механизм воздействия и дозировка: круговой, тончайшие струи воды воздействуют на кожные рецепторы, 2-3 раза по 2-3 мин, температура 20-36 °С

Показания: гипотоническая болезнь без повышенной возбудимости, замедленный обмен веществ, неврозы, неврастения, депрессивные состояния, вегетососудистые дисфункции функциональные расстройства кишечника и др.

Противопоказания: ишемическая болезнь сердца, заболевания дыхательной системы, мочекаменная болезнь, вторая половина беременности, атеросклероз сосудов головного мозга, мокнущие дерматиты и др.

Дождевой (нисходящий) душ:

Эффект процедуры- тонизирующий, успокаивающий, освежающий (зависит от температур и напора)

Механизм воздействия и дозировка: воздействует на кожные рецепторы, рекомендуется 2-3 раза по 2-3 мин, температура 20-36 °С.

Показания: функциональные расстройства нервной системы; нарушения обмена веществ, сопровождающиеся ожирением; дискинезия; ГБ без кризисных состояний; пояснично–крестцовый радикулит и др.

Противопоказания: обострение хронических заболеваний гипертонической болезни II и III стадий; острые воспалительные процессы; инфаркт миокарда, аневризма сердца; недавно перенесенный инсульт (6-8 месяцев); хроническая сердечно-сосудистая недостаточность; недавно перенесенный инсульт (6-8 месяцев); злокачественные новообразования, кожные заболевания и др.

Подводный душ-массаж:

Эффект процедуры – тонизирующий.

Механизм воздействия и дозировка: процедура проводится в бассейне при t 30°С, струя воды под давлением 0,5-1,5 атм., время 10-15 мин.

Показания: синдром хронической усталости; заболевания периферического отдела нервной системы; отеки при нарушении лимфотока и венозного застоя; восстановление после пластической

хирургии; дряблость кожи и слабость мышц, для восстановления эластичности и улучшения трофики; дисфункции кишечника и др.

Противопоказания: туберкулез, тромбозы, кровоизлияния, кожные воспаления и инфекции, опухоли доброкачественные и злокачественные, мочекаменная болезнь, гипертония 3-й степени, инфаркт миокарда и ишемия 2-3-й степени и др.

Душ Шарко:

Эффект процедуры – тонизирующий.

Механизм воздействия и дозировка: воздействие оказывает струя воды под давлением 0,5-1,5 атм., время–до 5 мин., t – 20-25 °С .

Показания: артрит, ревматизм и мышечная слабость; напряжение и нарушение обмена веществ; после стрессов, при нервных заболеваниях и при болях различного характера и др.

Противопоказания: сердечно-сосудистые патологии (стенокардия, инфаркт), обострение гипертонии, повышенная температура, острые воспаления, туберкулез, язвенная болезнь, болезнь почек, онкология, беременность и др.

Шотландский душ:

Эффект процедуры – тонизирующий.

Механизм воздействия и дозировка: воздействие оказывает комбинация горячей и холодной струй воды под давлением 0,5-1,5 атм., (t 35°-40°С, время 30-40 сек; t 10°-20°С, время 15-20 сек).

Показания: артрит, ревматизм и мышечная слабость; напряжение и нарушение обмена веществ; после стрессов, при нервных заболеваниях и при болях различного характера и др.

Противопоказания: сердечно-сосудистые патологии (стенокардия, инфаркт), обострение гипертонии, повышенная температура, острые воспаления, туберкулез, язвенная болезнь, болезнь почек, онкология, беременность и др.

Контрастная ванна:

Эффект процедуры – тонизирующий.

Механизм воздействия и дозировка: воздействие оказывает последовательное погружение в две ванны с водой, разница по t составляет 15°-20°С, по 5 мин в теплой; затем 2 мин в холодной ванне; смена ванн 2-5 раз.

Показания: для усиления кровообращения, ликвидации застойных явлений в организме; активизации регулирующей деятельности центральной нервной системы и эндокринных желез; повышения иммунитета; увеличения общей энергетики организма и др.

Противопоказания: гипертония, заболевания сердечно-сосудистой системы, в том числе нарушения кровообращения, спазмы, спайки, тромбофлебит, злокачественные опухоли и др.

Жемчужная ванна:

Эффект процедуры – успокаивающий.

Механизм воздействия и дозировка: воздействие оказывают пузырьки воздуха, подаваемые компрессором в ванну с водой снизу, t-35°-37°С, длительность 10-15 мин.

Показания: функциональные расстройства нервной системы, заболеваниями ОДА, нарушение обмена веществ, стресс, мышечное напряжение, боли в спине, бессонница, целлюлит и др.

Противопоказания: грибковые заболевания; тромбофлебит; сердечно-сосудистые заболевания; острые воспалительные процессы; гнойниковые заболевания кожи и др.

Хлоридно-натриевая ванна:

Эффект процедуры – тонизирующий.

Механизм воздействия и дозировка: воздействие оказывает раствор 1,5-2 кг поваренной соли на объем ванны с водой; раздражая кожные рецепторы, t-35°-37°С, длительность - 15 мин.

Показания: болезни сердечно-сосудистой системы, болезни нервной системы, ревматоидный артрит, остеохондроз, урологические заболевания, хронический пиелонефрит, нейродермит, экзема и др.

Противопоказания: общие для бальнеотерапии, повышенная чувствительность кожи к соли и др.

Щелочная ванна:

Эффект процедуры – успокаивающий.

Механизм воздействия и дозировка: воздействие оказывает раствор 200-300 г пищевой соды на объем ванны с водой; снижая тонус скелетной мускулатуры t-30°-37°С, длительность 15 мин.

Показания: различные заболевания кожи, костно-суставного и мышечного аппарата и др.

Противопоказания: общие для бальнеотерапии, повышенная чувствительность кожи и др.

Вибрационная ванна (общие, полуванны, местные):

Эффект процедуры – тонизирующий.

Механизм воздействия и дозировка: воздействие оказывает механическая вибрация воды в бассейне или в ванной t – 35-38°С; амплитуда колебания воды – от 10 до 200 гц; длительность – 8-15 мин.

Показания: травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата; воспалительные заболевания; остеохондроз, гинекологические заболевания ревматоидный полиартрит; дискинезии желудочно-кишечного тракта и др.

Противопоказания: сердечно-сосудистая недостаточность 2 степени; выраженный атеросклероз сосудов и сердца; резко выраженные невроты; выраженная компрессия спинного мозга; стенокардия с частыми приступами; тромбофлебит; дисфункция желез внутренней секреции и др.

Бани и тепловые камеры

Типы бань:

- бани суховоздушные (городская общественная баня-каменка, русская, финская сауна) с температурой воздуха от 60 до 120 градусов и влажностью воздуха от 5 до 25 процентов;
- бани сырые (парная, русская, финская, восточная), температура в которых колеблется от 50 до 70 градусов, а влажность от 80 до 100 процентов;
- водяные, или японские бани.

Правила посещения бань:

- чем организм слабее, тем менее продолжительными и интенсивными должны быть банные процедуры;
- при нахождении в парной вы должны принять горизонтальное положение в целях равномерного распределения тепла по всему организму;
- входить в парную нужно только с защищенной головой, во избежание перегрева головы;
- излечение часто начинается с усиления болезненных симптомов, после которого наступает улучшение самочувствия, так что пугаться не следует.

Влажные бани.

Показания: хронический бронхит, тонзиллит, пневмония, бронхиальная астма, ринит, ревматизм вне фазы обострения, полиартрит, подагра, радикулит, невралгия, некоторые болезни желчного пузыря, хронические болезни почек, болезни сердца средней тяжести, гипертония начальной стадии, гипотония.

Противопоказания: бронхиальная астма в период обострения, беременность, острые инфекционные болезни, эпилепсия, тяжелые формы стенокардии, воспаления внутренних органов. В случае наличия доброкачественных образований необходимо консультироваться с врачом.

Суховоздушная баня (сауна).

Показания: экзема, псориаз, дерматит, цистит, мелкие камни в почках, болезни печени, слабо выраженные параличи, неактивная форма

ревматизма, артроз, склонности к хроническим простудам, гипертония, дистония, сердечной недостаточности (не тяжелые формы).

Противопоказания: повышенное артериальное давление (выше 220 мм рт. ст.), активный туберкулез, тяжелые формы диабета, хронические формы болезни почек, глаукома, эпилепсия, болезни верхних дыхательных путей, общий атеросклероз, мочекаменная болезнь, возраст свыше 70 лет, опасность эмболии, а также возраст 60 лет, если человек ранее не посещал сауну.

Тепловые камеры представлены на рисунке (см. рис. 64)

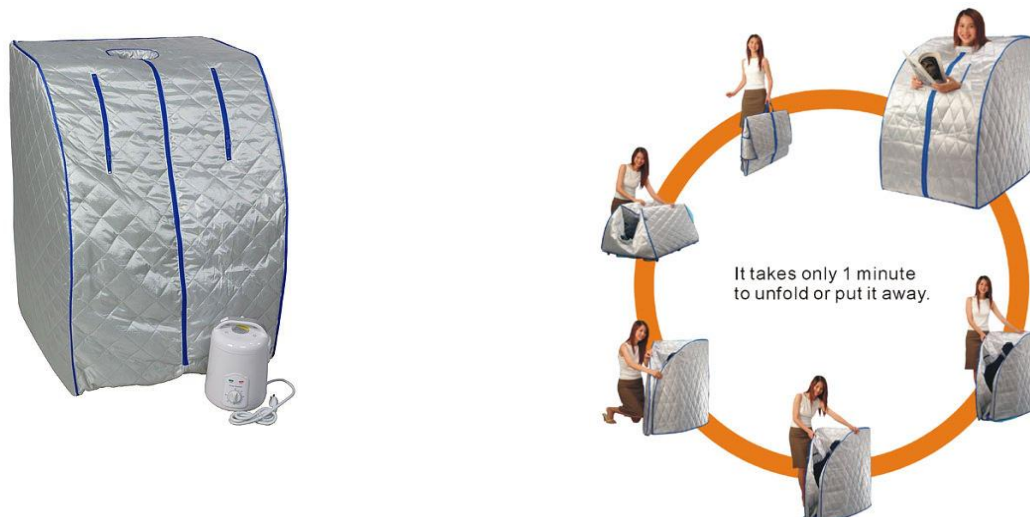


Рис. 64. Тепловые камеры

2. Искусственное ультрафиолетовое облучение



Рис. 65



Рис.66



Рис.67

Искусственное ультрафиолетовое облучение проводится при помощи ртутно-кварцевых и эритемно-люминесцентных ламп (рис. 65, 66, 67).

Ультрафиолетовое облучение необходимо проводить в течение осенне-зимнего и весеннего периода:

- в районах севернее 60 северной широты – с 1 октября по 1 апреля;
- в средней полосе (50-60° северной широты – с 1 ноября по 1 апреля;
- в южной зоне (45-50° северной широты) – с 1 декабря по 1 марта.

Общая УФО-терапия применяется для:

- поднятия сопротивляемости организма инфекциям;
- в лечении и профилактике рахита;
- при дерматологических заболеваниях с распространенными поражениями кожи (пиодермия, псориаз, атопический дерматит и др.);
- для коррекции солнечной ультрафиолетовой недостаточности;
- стимуляции кроветворения;
- иммуностимуляции при вялотекущих воспалительных заболеваниях.

Локальная УФО-терапия применяется в:

- лечении бронхитов, бронхиальной астмы;
- артритов, остеомиелита;
- ожогов, пролежней, гнойных ран;
- невритов, остеохондроза позвоночника;
- локальных форм дерматологических заболеваний, тонзиллитов и др.

3. Аэрозоль-терапия. Ингаляция ионизированным воздухом

Аэрозоль-терапия - применение дисперсных систем (аэрозолей) путем ингаляции для лечения некоторых болезней. Аппараты для ингаляций (см. рис. 68, 69, 70)



Рис. 68



Рис. 69



Рис.70

Ингаляция отрицательно ионизированным воздухом проводится в дозе 30-35 млрд. аэроионов за сеанс, в течение 10 мин., ежедневно. Аэроионизатор Равича, люстра Чижевского (рис. 71,72).



Рис. 71

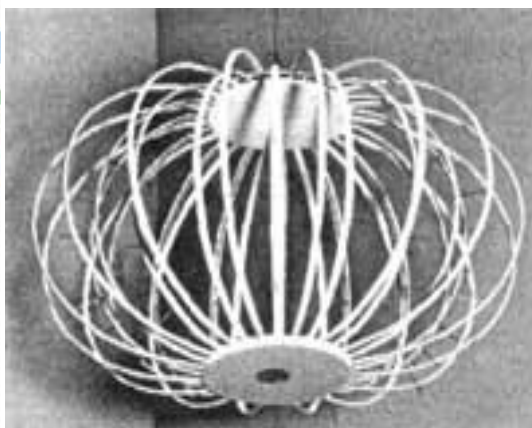


Рис.72

Аэроионизация позволяет:

- снизить в организме количество избыточного активизированного кислорода, перенести лишний кальций из сосудов и тканей в кости. Дает радиозащитный эффект;
- снять нервное перенапряжение, стрессы, сделать полноценным сон, снять отдышку;
- улучшить состояние кровеносных и лимфатических сосудов, их тонус, что важно для нормальной работы печени и почек;
- повысить эффективность других лекарств: обезболивающих, снотворных и т.д., их дозы можно сократить в два раза.

Курс аэроионизации рассчитан на 3-4 недели.

4. Гигиенические основы закаливания

Закаливание – система гигиенических мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеофакторов:

- холод;
- тепло;
- солнечная радиация;
- пониженное, повышенное атмосферное давление.

Основные гигиенические принципы закаливания:

- постепенность;
- систематичность;

- учёт индивидуальных особенностей.

Основные закаливающие факторы:

- воздух;
- вода;
- солнце.

Воздушные ванны – воздействие на организм человека дозированным воздухом (рис. 73).



Рис. 73. Прием воздушных ванн

Воздушные ванны:

- тепловатые t от 30° до 20°C ;
- прохладные t от 20 до 14°C ;
- холодные ниже 14°C .

Факторы, обуславливающие дозировку воздушных ванн:

- температура воздуха;
- влажность воздуха;
- скорость движения воздуха.

Дозировка воздушных ванн осуществляется посредством:

- снижения температуры воздуха;
- при одной и той же температуре;
- увеличения длительности процедур.

Методика приема воздушных ванн:

- первые воздушные ванны длятся 20-30 мин при t $15-20^{\circ}\text{C}$;
- время пребывания на воздухе увеличивается ежедневно на 10 мин, доводится до 2-х часов;
- следующий этап - воздушные ванны при t $-10-15^{\circ}\text{C}$ продолжительностью 15-20 мин с последующим увеличением времени процедуры.

Закаливание водой

Водные процедуры – воздействие на организм человека дозированными водными процедурами (рис. 74)



Рис. 74. Закаливание водой

Последовательность водных процедур:

- влажное обтирание (до 5 мин);
- обливание (от 30° до 15°С) (3-4 мин);
- душ (начинать с 30°-35°С – доводить до 15°-20°С, 2-3 мин);
- купание в открытом водоеме (начинать с 18°-20°С – до 10°-13°С);
- растирание снегом, моржевание.

Методика приема водных процедур

- начинать закаливание водой необходимо при t окружающего воздуха 17°-20°С, t воды 33-34°С.
- снижать температуру воды необходимо через 3-4 дня на 1°С.
- через 1,5 – 2 месяца можно довести температуру до 20°- 18°С и ниже.

Местные водные процедуры:

- обливание стоп холодной водой. Начинать с температуры 26-28°С, доводить до 12-15°С;
- полоскание горла холодной водой, начиная с 23-25°С, доводить до 5-10°С.

Закаливание солнцем

Закаливающее действие солнца выражается в повышении устойчивости к высокой температуре и ультрафиолетовым лучам, в совершенствовании терморегуляции в данных условиях (рис. 75).



Рис. 75. Закаливание солнцем

Под влиянием солнечных ультрафиолетовых лучей происходит:

- повышение тонуса ЦНС;
- активация деятельности желез внутренней секреции;
- улучшение барьерной функции кожи;
- солнечная радиация оказывает губительное воздействие на болезнетворные микробы;
- образование витамина D, который регулирует обмен веществ;
- улучшение обмена веществ и состава крови.

Методика приема солнечных процедур:

- начинать следует с 5-10 мин, доводить до 2-3-х часов;
- увеличивать дозировку на 5-10 мин с 15 – мин перерывом для нахождения в тени после каждого часа облучения.

Принимать солнечные ванны следует

Летом:

- в южных районах страны в 7.00-10.00;
- в средней полосе в 8.00-11.00;
- на севере в 9.00-12.00.

Осенью и зимой с 11.00-14.00.

5. Частные виды массажа

Виды массажа:

- гигиенический;
- лечебный;
- спортивный;
- косметический.

Механизм воздействия массажа на организм человека:

- тонизирует ЦНС;
- уменьшает возбудимость периферических нервных центров;
- усиливает лимфо и кровообращение;
- повышает обмен веществ;
- достигается некоторое снижение массы тела;
- исчезает болезненность в мышцах;
- уменьшает жировые отложения;
- улучшает условия питания мышечной ткани и быстрее удаляет продукты обмена;
- кожа становится более эластичной.

Формы массажа:

- ручной (см. рис.76);



Рис. 76. Ручной массаж

- аппаратный (см. рис.77);



Рис. 77. Аппаратный массаж

- комбинированный - сочетание аппаратного массажа с классическим или сегментарным массажем (см. рис.78);



Рис. 78. Комбинированный массаж

- самомассаж (см. рис.79)

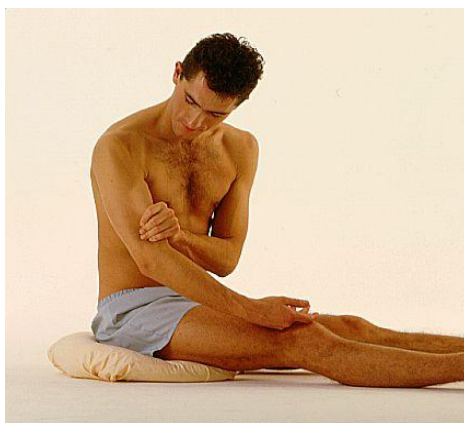


Рис. 79. самомассаж

Приемы классического массажа:

- поглаживание (см. рис.80);



Рис. 80. Поглаживание

- растирание (см. рис.81);

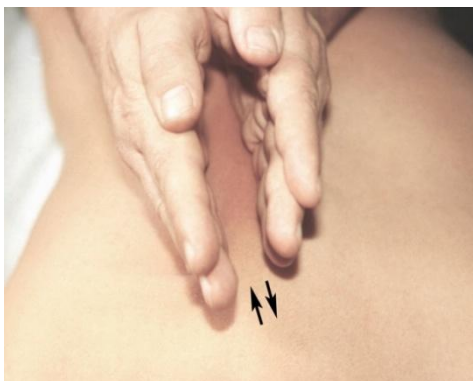


Рис. 81.Растирание

- разминание (см. рис.82);



Рис. 82. Разминание

- выжимание (см. рис.83) ;



Рис. 83. Выжимание

- ударные приемы (см. рис. 84).



Рис. 84. Ударные приемы

Направление массажных движений представлено на рис.85:

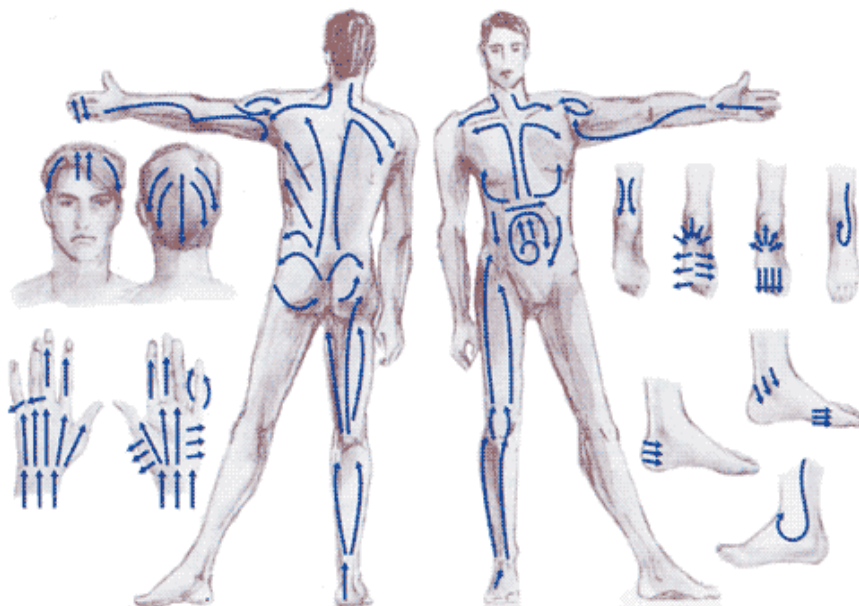


Рис. 85. Направление массажных движений.

Бесконтактный массаж (рис. 86)



Рис. 86. Проведение бесконтактного массажа.

Энергетические меридианы и рефлексогенные точки тела человека
представлены на рис. 87

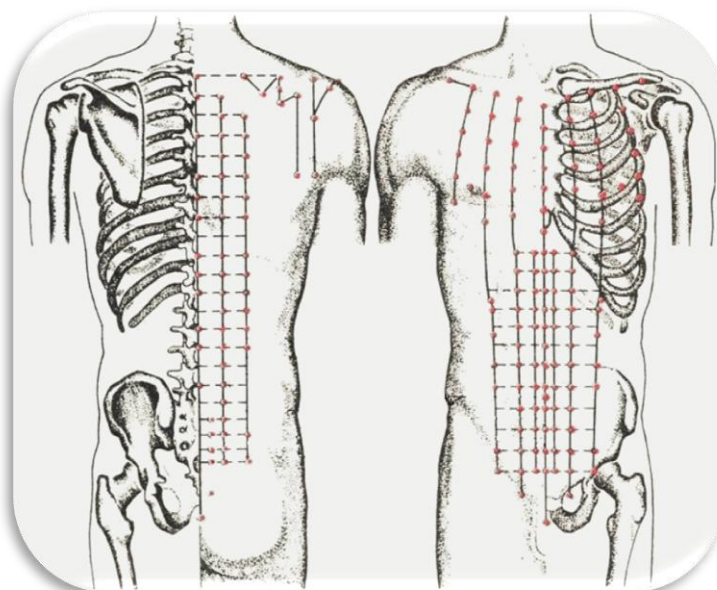


Рис. 87. Энергетические меридианы и рефлексогенные точки тела человека

Точечный массаж су-джок, массаж рук (Рис. 88)

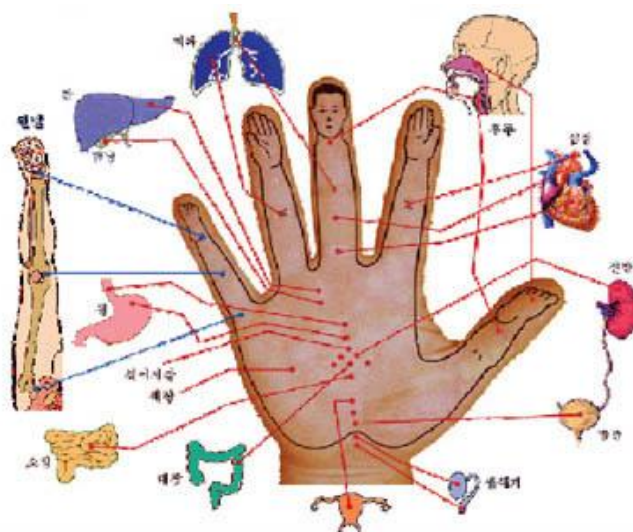


Рис. 88. Точки на ладонях рук для массажа су-джок

Рефлексогенные участки ступней ног человека



Рис. 89. Точки для массажа на ступнях ног

Рефлексогенные точки для аурикулотерапии (рис. 90)



Рис. 90. Точки для массажа на ушной раковине

Противопоказания к проведению массажа:

- грязная кожа, любые ее раздражения, заболевания и повреждения;
- острые лихорадочные состояния и психозы, чрезмерное возбуждение или переутомление после физической нагрузки, сопровождающиеся сильным нервным переутомлением;
- воспаление, варикозное расширение вен, тромбоз, а также любые острые формы воспалительных заболеваний;
- кровотечение и кровоточивость;
- тяжелые формы стенокардии, острый инфаркт миокарда, острая сосудистая недостаточность;
- камни в желчном пузыре и почках;
- сразу после приема пищи и др.

6. Аутотренинг

Примерные формулы аутотренинга:

- я успокаиваюсь («я» - при вдохе, «успокаиваюсь» - при выдохе, пауза);
- мое лицо спокойно;
- зубы разжимаются;
- щеки теплеют;
- веки расслабляются;

- лоб разглаживается;
- лицо теплеет;
- моя правая (левая) рука расслабляется и теплеет;
- кисть правая (левая) тяжелая и теплая;
- предплечье правое (левое) расслабляется и теплеет;
- плечо правое (левое) расслабляется и теплеет;
- вся правая (левая) рука тяжелая и теплая;
- руки тяжелые и теплые;
- моя правая (левая) нога расслабляется и теплеет;
- стопа правая (левая) тяжелеет и теплеет;
- вся правая (левая) нога тяжелеет и теплеет;
- ноги тяжелые и теплые;
- моя спина расслабляется и теплеет;
- между лопатками теплеет;
- поясница расслабляется и теплеет;
- я чувствую приятное тепло в груди;
- сердце бьется спокойно и ритмично;
- сосуды сердца расширились;
- мой живот мягкий и расслабленный;
- мой живот теплеет;
- мой лоб прохладный;
- моя голова легкая, светлая;
- я отдохнул и успокоился;
- я чувствую себя хорошо.

Тема №9. ОЛИМПИСКИЕ ИГРЫ. ОТ ГРЕЦИИ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Технологическая карта

Тезисы: понятие «Олимпийские игры». Принципы олимпизма, прописанные в Хартии. Атрибутика Олимпийских игр: девиз, логотип, флаг, олимпийская клятва, талисман. История олимпийской медали. Церемония открытия Олимпийских игр. Легенды возникновения Олимпийских игр. Основатель современных ОИ. Исторические сведения об олимпийском движении в России. История международного Олимпийского комитета (МОК). Цели и задачи МОК. Действия МОК по поддержке спортсменов. Комиссии МОК, Президенты МОК. Цель педагогической деятельности в рамках Олимпийского движения. Задачи олимпийского образования. Формы работы во внеучебное время.

План:

1. Определение, принципы олимпизма.
2. Олимпийская символика и атрибутика.
3. Краткая история олимпийских игр.

4. Олимпийское движение в России.
5. Международный олимпийский комитет (МОК).
6. Олимпийское образование.

Целевая установка: создать представление об олимпийских играх, их значимости для мирового сообщества.

Формируемые понятия: олимпийские игры, олимпионик, олимпийский логотип, спортивная этика, олимпийское образование.

Базовая информация: знания, полученные по дисциплине «Физическая культура и спорт», а также по дисциплинам «История цивилизации», «Общественное здоровье и здравоохранение».

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании с дисциплинами – «Гигиена», «Безопасность жизнедеятельности», «Социология культуры», «Общественное здоровье и здравоохранение».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: В. Барвинский, С. Вилинский, В.М. Выдрин, Г. Деметр, И.И. Куринной, Л. Кун, В. Олимова, Л.И. Лубышева, В.В. Столбов, Б. Хавин, Ю. Шанин и др.

Контроль знаний: собеседование на зачётном занятии; тестовый опрос; написание рефератов; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, студенческих конференциях.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение «Олимпийские игры».
2. Назовите олимпийский принцип, определенный Пьером де Кубертенем.
3. Назовите девиз Олимпийских игр.
4. Перечислите олимпийскую атрибутику.
5. Дайте характеристику церемонии открытия Олимпийских игр.
6. Назовите первых олимпийских чемпионов СССР.
7. Охарактеризуйте эмблему Олимпийского комитета России.

Основная литература:

1. Мандриков В. Б. Методико-практические занятия по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : (для преподавателей мед. и фармацевт. вузов) : [учеб. пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 92 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. - 87-76.

2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : учеб. пособие для преподавателей мед. и фармацевт. вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный

медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 336 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. - 330-57

3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Алексеев С.В. Международное спортивное право = International Sports Law : учебник / ред.: П.В. Крашенинников, С.В. Алексеев. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015 . – 895 с.

2. Бакал Д. Большая олимпийская энциклопедия / Д. Бакал. – М.: Изд-во: Эксмо, 2008. – 586 с.

3. Куринной И.И. Игры, угодные богам / И.И. Куринной. – М.: Изд-во: АСТ, Астрель, ВКТ, 2010. – 320 с.

4. Кыласов А.В. Окольцованный спорт. Истоки и смысл современного олимпизма / А.В. Кыласов. – М. : Советский спорт, 2010. – 328 с.

5. Майкл Джонсон. Золотая лихорадка. Как делают олимпийских чемпионов. – Изд-во: Эскиммо, 2012. – 400 с.

6. Олимпийские игры: от Древней Греции до наших дней: сборник методических материалов / сост. Е. В. Игнатьева, Е.Н. Тимошкина, О.Н. Савостьянова ; науч. ред. О. А. Чувильская, Е. Н. Тимошкина. – Москва : ЦУНБ им.Н. А. Некрасова, 2013.- 68 с.

7. Родиченко В.С. Твой олимпийский учебник : Учеб. пособие для олимпийского образования / Олимпийский комитет России / В.С. Родиченко, С.А. Иванов и др. – М.: Советский спорт, 2010. – 144 с.

8. Столяров В.И. Современный спорт и олимпийское движение в системе международных отношений : Учебное пособие / В.И.Столяров, С.Ю. Баринов, М.М. Орешкин. – М. : Университетская книга, 2012. – 348 с.

9. Трескин А. История Олимпийских игр. Медали. Значки. Плакаты / А. Трескин, В. Штейнбах. – Изд-во: АСТ, 2008. – 208 с.

10. Штейнбах В. Обратная сторона олимпийской медали /В. Штейнбах. – М. : Спорт, 2015. – 496 с.

Содержание лекции

1. Определение, принципы олимпизма

Олимпиада в Энциклопедическом словаре: Олимпиада - (греч. Olympias - род. п. Olympiados).

Олимпийский принцип был определен в 1896 году основателем современных Игр Пьером де Кубертенем. «Самое важное в Олимпийских играх – не победа, а участие, также как в жизни самое главное – не триумф, а борьба».

Принципы олимпизма, прописанные в Хартии:

1. *Олимпизм* - это философия жизни, возвышающая и объединяющая в сбалансированное целое достоинства тела, воли и разума.

2. *Цель олимпизма* - поставить спорт на службу гармоничному развитию человека, способствуя созданию миролюбивого общества, заботящегося о соблюдении человеческого достоинства.

3. *Олимпийское движение* - это согласованные, организованные, всеобщие и постоянные действия, осуществляемые под верховной властью МОК всеми людьми и организациями, которых вдохновляют ценности олимпизма.

4. *Занятия спортом являются одним из прав человека.* Каждый должен иметь возможность заниматься спортом без дискриминации любого рода и в олимпийском духе, основанном на взаимопонимании, дружбе, солидарности и честной игре.

5. *Любая форма дискриминации* в отношении страны или личности по признаку расы, религии, политики, пола или по какому-либо другому несовместима с принадлежностью к олимпийскому движению.

6. *Принадлежность* к олимпийскому движению требует согласия с Олимпийской хартией и признания Международным олимпийским комитетом.

2. Олимпийская символика и атрибутика

Олимпиада имеет свой номер, начиная с 1896 года. Олимпийский девиз состоит из трех латинских слов – Citius, Altius, Fortius. Дословно это значит «Быстрее, выше, храбрее». Однако более распространенным является перевод «Быстрее, выше, сильнее» (по-английски – Faster, higher, stronger). Принадлежит французскому священнику Анри Дидону, директору одного из духовных колледжей.

Идея флага бы предложена Пьером де Кубертенем в 1913 году. На олимпийских соревнованиях флаг (рис. 91) был впервые поднят в 1920 году в Антверпене (Бельгия).



Рис. 91. Олимпийский флаг

Каждый Национальный олимпийский комитет имеет свою эмблему.

Зажигать олимпийский огонь прямо на древней прародине этого прекрасного праздника, родилась у Кубертена еще в 1912 году. Традиция зажигать олимпийский огонь (рис. 92) на стадионе взяла свое начало в 1928 году в Амстердаме.



Рис.92. Олимпийский огонь

Впервые олимпийская клятва прозвучала в 1920 году. Их две. Первая – от имени спортсменов, вторая – от имени судей.

Впервые талисман для всех (ягуар) появился на Олимпийских играх в Мехико (1968). Олимпийский талисман – часть олимпийской символики, с 1972 года обязательный атрибут Олимпийских игр. Начиная с 1998 года на каждых Олимпийских играх присутствует более одного талисмана.

В первый раз решение о внедрении традиции награждать победителей Игр Олимпиады медалями было принято Первым Олимпийским конгрессом в 1894 году, за два года до I Олимпийских игр, прошедшим в Греции, в городе Афины. До 1960 года медали изготавливались без креплений и вручались победителям прямо в руки.

С игр 1904 года, начали награждать золотыми, серебряными и бронзовыми медалями троих победителей, а не двоих как было в предыдущих Олимпийских играх.

Церемония открытия игр (рис.93). В параде стран первой всегда выходит команда Греции. Далее команды стран идут в алфавитном порядке. Замыкает парад команда страны-хозяйки Игр. На церемонии выступают Президент Оргкомитета и Президент МОК. Олимпийский флаг поднимают во время исполнения олимпийского гимна. Олимпийский факел, доставленный из Греции, используется для зажжения олимпийского огня. Выпускаются голуби как символ мира. Все атлеты и официальные лица команд принимают олимпийскую клятву.



Рис.93. Церемония открытия Олимпийских игр.

3. Краткая История олимпийских игр

В истории возникновения Олимпийских игр древности немало неясностей, а порой и просто легенд и мифов, да и сроки их проведения еще вызывают споры ученых. Но бесспорно, что родиной Олимпийских игр является древняя Греция, а именно почитаемое греками святилище Олимпия (рис. 94), расположенное в западной части Пелопоннеского полуострова. Здесь, у подножья горы Кронос, в долине реки Алфей, до сих пор зажигается олимпийский огонь современных Игр.



Рис.94. Олимпия

Первые тринадцать Игр состояли только из одного вида состязаний - бега на один стадий, что должно соответствовать по длине шести ступням жреца Зевса. У древних греков была славная традиция: имена олимпийских победителей - олимпиоников - выгравировывали на мраморных колоннах, установленных вдоль берега реки Алфей. Благодаря этой традиции нам известно имя первого победителя: его звали Корэб, он был поваром из Элиады.

Позже к олимпийским играм добавились:

1. Пифийские игры в Дельфах (в честь Аполлона) - награда - лавровый венок.

2. Истмийские игры (в честь Посейдона) на Коринфском перешейке, где наградой был венок из сосновых веток.

3. Немейские игры (в честь Зевса). Участники всех игр выступали нагими, поэтому женщинам под страхом смертной казни запрещалось присутствовать на играх. (в Спарте нагими выступали и юноши и девушки). Прекрасное обнаженное тело атлета стало одним из самых распространенных мотивов древнегреческого искусства.

Отличительной особенностью древних греков был агон, т.е. состязательное начало. Знатные аристократы в поэмах Гомера состязаются в силе, ловкости и упорстве, победа приносит славу и почет, а не материальные блага. Постепенно в обществе утверждается идея о победе в состязании как высшей ценности, прославляющей победителя и приносящей ему почет и уважение в обществе. Формирование представлений об агоне дало начало различным играм, носившим аристократический характер (участвовать в играх рабы, полусвободные и иноземцы не могли).

Во второй половине 19 в., благодаря созданию первых международных федераций (гимнастов, 1881, гребцов, 1892, конькобежцев, 1892) и проведению мировых чемпионатов и международных встреч, спорт становится одним из важнейших элементов межгосударственного общения, способствующих сближению народов.

Именно Пьер де Кубертен (рис. 95) стал создателем спортивных союзов для детей, организатором международных соревнований. Уже только за одно это имя его должно было бы навсегда остаться в мировом спорте. Однако главное дело, главный спортивный подвиг Кубертена был впереди!



Рис. 95. Барон Пьер де Кубертен

По решению МОК игры первой Олимпиады были проведены в апреле 1896 г. в столице Греции на Панафинийском стадионе. Энергия Кубертена и энтузиазм греков преодолели многие препятствия и позволили выполнить намеченную программу первых игр современности.

4-е Олимпийские игры в Лондоне (1908 г.) положили начало сооружению специальных спортивных комплексов.

В 1924 году отмечалось тридцатилетие олимпийского движения. Честь организации игр VIII олимпиады была предоставлена Парижу. К этой олимпиаде построили жилище для части атлетов. Это были деревянные одноэтажные дома с санузлами и душами.

Игры X олимпиады в американском городе Лос-Анджелесе (1932 год) отмечены началом формирования олимпийского комплекса города, включившего стадион, плавательный бассейн, Олимпийскую деревню.

Построенный в античном стиле стадион «Колизей» (1923 г.) к олимпиаде был реконструирован, его трибуны стали вмещать свыше 100 тысяч зрителей.

Игры XV олимпиады 1952 года в Хельсинки оказались еще более представительными. Именно там, в числе 69 национальных команд впервые на олимпийскую арену вышли спортсмены Советского Союза.

4. Олимпийское движение в России

Первые национальные спортивные федерации стали формироваться в России вскоре после отмены крепостного права, с началом бурного развития промышленного производства. И хотя в то время, на рубеже XIX и XX веков, спорт еще не играл заметной роли в жизни общества, в стране нашлись люди, уже тогда осознавшие его социальную значимость. Среди них был генерал Алексей Бутовский (рис. 96) - один из соучредителей МОК, состав которого по предложению Пьера де Кубертена делегаты Международного атлетического конгресса в Париже утвердили 23 июня 1894 года.



Рис. 96. Генерал Алексей Бутовский

В первых трех Олимпиадах современности Россия участия не принимала. А в 1908 году на Игры в Лондон отправилась группа из шести российских спортсменов. Один из них - фигурист Николай Панин-Коломенкин (рис. 97) стал первым в истории отечественного спорта олимпийским чемпионом, показав лучший результат в исполнении специальных фигур; еще двое - борцы Николай Орлов и Алексей Петров завоевали серебряные медали.



Рис. 97. Николай Панин-Коломенкин

Что касается Российского олимпийского комитета (РОК), он был основан в марте 1911 года и сразу призвал спортивные организации страны принять активное участие в подготовке к Играм V Олимпиады в Стокгольме. Председателем РОК стал один из наиболее авторитетных деятелей в российском спортивном движении Вячеслав Срезневский - основатель и бессменный руководитель Санкт-Петербургского общества любителей бега на коньках.

Участие России в Играх 1912 года взял под свое покровительство император Николай II. Но российская делегация, хотя и была одной из самых представительных в Стокгольме - 170 спортсменов и 50 официальных лиц, вернулась домой лишь с двумя серебряными и двумя бронзовыми медалями.

Первая Всероссийская олимпиада прошла в августе 1913 года в Киеве. Вторая, собравшая примерно 900 участников из 29 городов, - в июле 1914 года в Риге. Торжественное закрытие рижских стартов было намечено на 1 августа, но церемонию отменили: в тот день началась Первая мировая война.

После октябрьских событий 1917 года Россия, а потом и СССР по политическим мотивам оказались вне олимпийского движения. Лишь в 1951 году мы вернулись в олимпийскую семью, приняв участие в Играх XV Олимпиады в Хельсинки. Дебют оказался успешным: 22 золотые медали, 30 серебряных и 19 бронзовых наград.

Высокий титул олимпийского чемпиона носят 815 спортсменов бывшего СССР, причем гимнастки Полина Астахова и Нелли Ким

поднимались на высшую ступень олимпийского пьедестала пять раз, конькобежка Лидия Скобликова - шесть, а гимнасты Виктор Чукарин, Борис Шахлин и Николай Андрианов - семь. Самая же большая коллекция олимпийских медалей - у выдающейся гимнастки Ларисы Латыниной (рис. 98); выступая на трех Играх, она завоевала в общей сложности 18 наград: 9 золотых, 5 серебряных медалей и 4 бронзовые.



Рис. 98. Лариса Латынина

Во второй половине 80-х годов в советском обществе начался процесс, получивший название «перестройка». Он затронул все сферы жизни, включая спорт, и уже 1 декабря 1989 года был образован Всероссийский олимпийский комитет (13 августа 1992 года переименован в Олимпийский комитет России). Вскоре национальные олимпийские комитеты появились и в других советских республиках.

По-своему знаменательной была для отечественного спорта Олимпиада-96 в Атланте: впервые после 1912 года наши атлеты участвовали в летних Играх под российским флагом. И завоевали 26 золотых, 21 серебряную и 16 бронзовых медалей. Из Атланты, где от каждого спортсмена для победы требовались усилия, подчас выходявшие за рамки общепринятых представлений о возможностях человека, 31 россиянин вернулся на Родину олимпийским чемпионом, 63 - стали призерами Игр.

5. Международный олимпийский комитет (МОК)

23 июня 1894 г. в Париже в Большом зале Сорбонны собралась комиссия по возрождению Олимпийских игр. Ее генеральным секретарем стал Пьер Де Кубертен. Затем оформился Международный Олимпийский Комитет - МОК, в который вошли наиболее авторитетные и независимые граждане разных стран.

Миссией МОК является руководство олимпийским движением в соответствии с Олимпийской хартией (рис.99). Решения МОК, принятые на основе положений Олимпийской хартии, являются окончательными. Любой спорный вопрос, касающийся их применения или объяснения, может решаться исключительно Исполкомом МОК и, в некоторых случаях, арбитражем в Суде спортивного арбитража (САС).

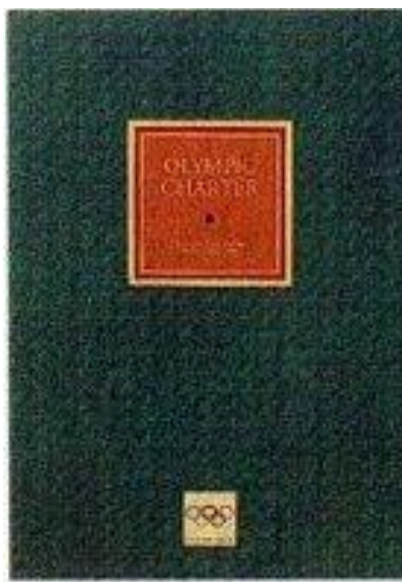


Рис. 99. Олимпийская хартия

Официальные языки МОК – французский и английский. На сессиях МОК ведется синхронный перевод на русский, испанский, немецкий и арабский языки.

Цели и задачи МОК определены Олимпийской хартией и состоят в следующем:

1. Поощрение координации, организации и развития спорта и спортивных соревнований, во взаимодействии с международными и спортивными организациями обеспечение поддержки и проведения в жизнь мер, направленных на укрепление единства олимпийского движения.

2. Сотрудничество с компетентными общественными, частными и государственными организациями в стремлении поставить спорт на службу человечества.

3. Обеспечение регулярного проведения Олимпийских игр.

4. Участие в мероприятиях, направленных на укрепление мира, в действиях, направленных на защиту прав членов олимпийского движения и в действиях против любых форм дискриминации, наносящих ущерб олимпийскому движению.

5. Оказание с использованием соответствующих мер решительной поддержки участию женщин в спорте на всех уровнях и во всех структурах, особенно в исполнительных органах национальных и

международных спортивных организаций, в стремлении к строгому соблюдению принципа равенства мужчины и женщины.

6. Содействие соблюдению и поощрение соблюдения спортивной этики.

7. Направление своих усилий на то, чтобы дух честной игры превалировал на спортивных площадках, и чтобы насилие было изгнано с них;

8. Руководство борьбой с допингом в спорте.

9. Принятие мер, цель которых – не допустить возникновения угрозы здоровью спортсменов и др.

В 1981 году создана Комиссия МОК по спортсменам.

Всемирное Антидопинговое Агентство (WADA, рис.100) создано с целью борьбы с применением допинга и защиты здоровья спортсменов. ВАДА – независимая организация. В 1995 году создана Всемирная Ассоциация Олимпийцев (WOA) с целью развития связей спортсменов-олимпийцев всего мира и распространения олимпийских ценностей.



Рис. 100. WADA

В первый состав МОК входило всего 15 человек, все они были людьми обеспеченными, имели довольно высокий общественный статус. По своему общественному положению это были бароны, графы, князья, дипломаты, адвокаты, приближенные к монархическим особам, дворам.

В 1983 году создан Спортивный Арбитражный Суд (CAS), который стал полностью независимым в 1993 году. Это международная организация, занимающаяся юридическими проблемами, с которыми сталкиваются спортсмены.

10 ноября 1999 г. в швейцарской Лозанне создано Всемирное Антидопинговое Агентство (WADA) с целью борьбы с применением допинга и защиты здоровья спортсменов. ВАДА – независимая организация, но МОК выделил 25 млн долларов на ее создание и покрывает 50% ее бюджета.

В 1995 году создана Всемирная Ассоциация Олимпийцев (WOA) с целью развития связей спортсменов-олимпийцев всего мира и распространения олимпийских ценностей.

МОК также уделяет внимание защите окружающей среды через внесение специальных требований к городам-претендентам на проведение ОИ. Обычно от страны избирается один член МОК, но от стран, в которых проводились Олимпийские игры, могут быть избраны два члена МОК. В

настоящее время любой гражданин своей страны в возрасте 18 лет и старше может быть избран членом МОК. Члены МОК (рис.101) избираются сроком на 8 лет.



Рис. 101. Члены МОК

Они могут быть переизбраны по окончании данного срока.

Комиссии МОК:

1. Исполком.
2. Комиссия по культуре и Олимпийскому образованию.
3. Комиссия спортсменов.
4. Комиссия по этике.
5. Комиссия по номинациям.
6. Комиссия по участию женщин в спорте.
7. Финансовая комиссия.
8. Юридическая комиссия.
9. Маркетинговая комиссия.
10. Медицинская комиссия.
11. Комиссия по прессе.
12. Комиссия по Олимпийской программе.
13. Комиссия по радио и телевидению.
14. Комиссия Олимпийской солидарности.
15. Комиссия по спорту и закону.
16. Комиссия по спорту и окружающей среде.
17. Комиссия по спорту для всех.
- 18-21. Координационные и оценочные комиссии по ОИ.
22. Комиссия по Олимпийским сувенирным и коллекционным программам (включая филателистскую и нумизматическую программы).
23. Комиссия по международным отношениям.
24. Комиссия по ТВ и новым медиатехнологиям.

6. Олимпийское образование

Олимпийское образование – это процесс обучения и развития индивидуума в соответствии с всемирными ценностями и идеалами олимпизма.

Современное олимпийское движение имеет (по крайней мере по замыслу его основателя Пьера де Кубертена) ярко выраженную гуманистическую ориентацию, призвано содействовать реализации гуманистических идеалов и ценностей. Поэтому целью педагогической деятельности в рамках олимпийского движения должно быть гуманистическое воздействие на личность специфическими средствами, обусловленными природой этого движения, его связью со спортом.

Цель педагогической деятельности в рамках олимпийского движения - формирование у детей и молодежи не любых связанных со спортом и физическим воспитанием знаний, интересов, умений и навыков, а лишь тех, которые ориентируют его на высокие достижения в спорте, на соответствующую физическую подготовку, а вместе с тем позволяют правильно оценить и в полной мере использовать гуманистический потенциал спорта и физического воспитания, а также избежать их антигуманного применения.

Важная задача педагогической деятельности в рамках олимпийского движения состоит также в формировании и совершенствовании у детей и молодежи целого комплекса гуманистически ориентированных умений, навыков, способностей:

- умения использовать спорт в сочетании с другими средствами в рамках здорового образа жизни, для формирования физической культуры;
- умения добиваться высоких достижений в спортивных соревнованиях, а вместе с тем таким образом строить свои занятия спортом, чтобы они не наносили вреда здоровью, не приводили к одностороннему, уродливому развитию личности;
- привычки всегда вести честную и справедливую борьбу, проявлять мужество и волю в спорте, в спортивных соревнованиях, а также убеждение в том, что только такое поведение является единственно правильным в спорте;
- эстетической способности видеть, чувствовать и правильно понимать красоту и другие эстетические ценности спорта, действовать в спорте "по законам красоты" и отображать его средствами искусства;
- умений и навыков общения с другими спортсменами, тренерами, судьями, журналистами, зрителями и т.д.;
- умений и навыков такого отношения к природе в ходе занятий спортом, которое соответствует требованиям высокой экологической культуры;
- умения разъяснять и пропагандировать идеи олимпизма.

Решение этих задач - одно из наиболее слабых звеньев педагогической работы с подрастающим поколением, проводимой в настоящее время в рамках олимпийского движения.

Формами работы во внеучебное время являются:

- Олимпийский день (рис. 102);



Рис. 102. Международный олимпийский день

- изготовление олимпийской символики, фильмов и слайдов, а также проведение конкурсов рисунков, фотографий и т.п., театральные постановки на спортивную и олимпийскую тематику, "олимпийские КВН";
- оформление стендов, фотовитрин, "олимпийских залов";
- проведение лекций, семинаров, диспутов, дискуссий, конференций, викторин по олимпийской тематике, обсуждение интересных книг или фильмов, посвященных спорту, Олимпийским играм;
- организация Досок (Книг) почета для учащихся, успешно сочетающих учебу, спорт и общественную активность;
- создание Олимпийских музеев;
- встречи с известными спортсменами, участниками олимпийских игр и тренерами сборных команд;
- организация шефской помощи ветеранам спорта, бывшим олимпийцам и др.

Тема №10. ДОПИНГИ И СТИМУЛЯТОРЫ В СПОРТЕ

Технологическая карта

Тезисы. определение допинга. МОК – Международный Олимпийский Комитет. Допинги как медицинские средства и лекарства. Их роль в повышении работоспособности и опасности для здоровья спортсменов. Воздействие допинговых препаратов на различные системы организма и функциональные показатели. Влияние анаболических стероидов на женский и мужской организм. Специфические побочные действия применения стероидов у подростков. Альтернатива допингу. Контроль полового различия. Допинг-контроль: системы и методы анализа. Антидопинговые скандалы на крупнейших соревнованиях. Меры наказания.

План:

1. Допинг – определение и история.
2. Классификация официально запрещенных препаратов.
3. Патологическое воздействие допинга на организм спортсменов.
4. Альтернатива допингу.
5. Процедура контроля на анаболические стероиды.
6. Санкции к спортсменам, тренерам и врачам, уличенным в применении допинга.

Целевая установка: создать представление у студентов медицинского вуза о проблемах, связанных с использованием стимулирующих препаратов и допингов спортсменами.

Формируемые понятия: «допинг»; классификация официально запрещенных допинговых препаратов; механизмы патологического воздействия различных групп допинговых препаратов на организм человека; альтернативы допингам; санкции к спортсменам, уличенным в применении допинга.

Базовая информация: знания, полученные по дисциплине «Физическая культура и спорт», а также по дисциплинам «История цивилизации», «Общественное здоровье и здравоохранение».

Интеграция в преподавании с другими дисциплинами: тема интегрируется в преподавании с дисциплинами - «Фармакология»; «Пропедевтика внутренних болезней»; «Химия», «Биохимия», «Гигиена»; общая и неорганическая химия; биохимия; «Анатомия»; «Лечебная физическая культура и врачебный контроль»; «Медицинская реабилитация».

Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы: Э. Дройзер; С.П. Португалов; В.В. Панюшкин; Р.Д. Сейфулла; Д.А. Харкевич; А.П. Азизов; И.С. Морозов; В.И. Петров; А.А. Спасов; М.Ю. Соломин и др.

Контроль знаний: собеседование на зачетном занятии; написание рефератов по теме; участие в УИРС; выступление на заседании кафедрального кружка, конференции.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение допинга, назовите классификацию допинговых препаратов.
3. Укажите физиологическое воздействие допинга на организм человека.
4. Назовите патологию органов и систем, возникающих при употреблении допинга.
5. Уточните влияние анаболических стероидов на женский и мужской организм.
6. Уточните специфическое побочное действие анаболических стероидов на организм подростков.
7. Назовите санкции к спортсменам, уличенным в употреблении допинга.

8. Назовите психотропные стимуляторы, уточните их действие на организм спортсменов.
9. Назовите стимуляторы ЦНС, уточните их действие на организм спортсменов.
10. Перечислите специфические виды допингов.
11. Укажите альтернативу допингу.

Основная литература:

1. Мандриков В. Б. Методико-практические занятия по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : (для преподавателей мед. и фармацевт. вузов) : [учеб. пособие] / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 92 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=595. - 87-76.
2. Мандриков В. Б. Лекции по дисциплине "Физическая культура и спорт" [Текст] : учеб. пособие для преподавателей мед. и фармацевт. вузов / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина; рец.: Кудинов А. А., Латышевская Н. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 336 с. - http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&idb=e_volgmed&ids=594. - 330-57
3. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с.

Дополнительная литература:

1. Введение в детскую спортивную медицину / Т.Г. Авдеева, Л.В. Виноградова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 176 с. – (Серия Библиотека врача-специалиста).
2. Гигиена физической культуры и спорта : учебник / И. В. Быков, А. Н. Гансбургский, В. Д. Горичева, В. А. Дворкин, А. В. Коромыслов, В. А. Маргазин, В. В. Насолодин, О. Н. Семенова / под ред. В. А. Маргазина, О. Н. Семеновой. – СПб. : СпецЛит, 2010. – 192 с.
3. Гончакова Н.А. Фармакология спорта / Н.А. Гончакова, Я.С. Гудивок, Л.М. Гунина // Олимпийская литература, 2010. – 640 с.
4. Ершов Ю.А. Общая биохимия и спорт: учеб. пособие / Ю.А. Ершов. – М.: Изд-во МГУ, 2010.– 367 с.
5. Допинг-контроль: что нужно знать каждому. (Информационные материалы для спортсменов, тренеров, врачей сборных и клубных команд). – М.: Олимпия Пресс, 2004. – 40 с.

6. Капилевич Л. В. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии : учебное пособие / Л.В. Капилевич, Е.Ю. Дьякова, Е.В. Кошельская, В.И. Андреев ; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 152 с.

7. Никулин Б.А. Биохимический контроль в спорте: науч.-метод. Пособие / Б.А. Никулин, И.И. Родионова. – М.: Советский спорт, 2011. – 228 с.

8. Профилактика применения допингов в спорте: учебно-методический комплекс. – Часть I «Учебные материалы» // Автор.- состав.: Е.А. Митин, С.О. Филиппова, А.Е. Митин, О.Э. Евсеева, О.М. Шелков / Под ред. О.М. Шелкова. – Издан. 2-е, перераб. – СПб., 2013. – 284 с.

9. Фармакология спорта / под ред.: С.А. Олейника. – К.: Олимпийская л-ра, 2010. – 639 с.

10. Федотова В. Г. Допинг и противодействие его применению в спорте : учеб.-метод. пособие / Е. В. Федотова, В. Г. Федотова . – Малаховка : МГАФК, 2010 . – 173 с.

11. Чурганов О.А. Допинг и здоровье : Научно-методическое пособие / О.А. Чурганов, Е.А. Гаврилова. – СПб.: ФГБУ СПбНИИФК, 2013. – 67 с.

Содержание лекции

1. Допинг - определение и история

ДОПИНГ – введение в организм спортсмена любым путем (укол, таблетка, ингаляция и т. д.) фармакологических препаратов, искусственно повышающих работоспособность и спортивный результат

Страницы истории

- Государство Ацтеков, представители индусской религии и йоги, племена Южной Африки - у многих народов в прошлом существовал культ ядовитых грибов
- Гладиаторы Большого цирка (рис.103) в Риме (VI век до н.э.) принимали смесь вина с настоянками трав



Рис. 103. Гладиаторы Большого цирка

- Средние века – норманнские воины «берсеркиеры» (X-XI вв.) одурманивались перед битвой настоем мухомора
- Античные Олимпийские игры. 776 г. до н.э. - 394 г. н.э.
- 866 г. был зарегистрирован первый смертельный случай в результате приема допинга.
- 1889 г. - смесь опиума с наркотиками, давали скаковым лошадям.
- Применение допингов впервые было научно доказано в 1910 г. русским химиком Н.П. Буковским.
- 1952 г. участие в Олимпийских играх советских спортсменов
- С 1975 по 1980 г. в различных видах спорта в мире было зарегистрировано свыше 200 смертельных случаев, связанных с применением допинга.

2. Классификация официально запрещенных препаратов
приведена на рис. 104

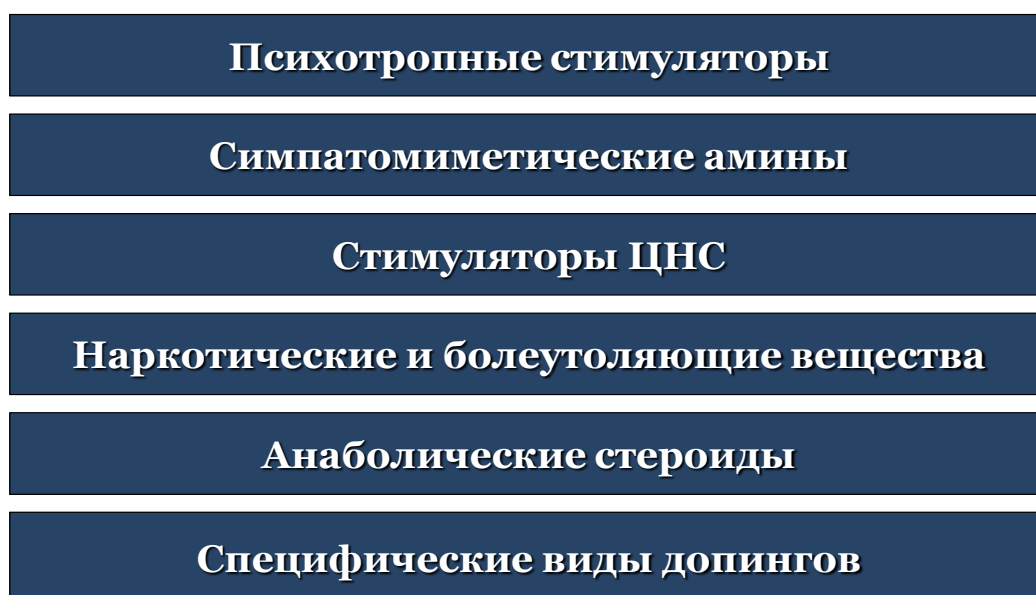


Рис.104. Классификация официально запрещенных препаратов

Психотропные стимуляторы (рис.105)



Рис.105. Психотропные стимуляторы

Действуют, главным образом на психическую сферу человека, вызывают усиление возбуждения процессов в ЦНС, угнетают тормозные процессы. Их прием сопровождается эйфорией и ложным чувством повышенных возможностей

Препараты: Амфетамины; Метиламфетамины; Кокаин; Фенментразин

Симпатомиметические амины

Усиливают деятельность сердечно-сосудистой и нервной систем

Препараты: Эфедрин; Метоксифенамины; Изодрин; Беротек; Салбутамол.

Стимуляторы ЦНС

Усиливают возбуждение сосудо-двигательного и дыхательного центров, оказывают стимулирующее воздействие на процесс обмена веществ, повышение тонуса скелетной мускулатуры.

Препараты: Лептазол; Кофеин; Стрихнин; Микорен; Камфора; Корамин; Пемолин; Никетамид

Наркотические и болеутоляющие вещества (рис.106)

Оказывают сильное болеутоляющее и противошоковое действие при травмах, угнетают дыхательный и кашлевой центры, понижают основной обмен и температуру тела.

Препараты: Морфин; Пентазоцин; Методон; Омнопон; Гидроморфон; Оксикодон; Никоморфин



Рис. 106. Наркотические и болеутоляющие вещества

Анаболические стероиды (рис.107)

Общая цель - стимуляция синтеза структурных белков мышц, увеличение мышечной массы, сократительной способности миозина. Рост скоростно-силовых показателей.

Препараты: Соматотропин; Гонадотропин; Тестостерон и его производные; Синтетические АС: Ретаболил, Стеназол, Клостебол, Гестринон.



Рис. 107. Анаболические стероиды

Специфические виды допингов (рис. 108,109)

- Диуретики (амилорид, буметанил, фуросемид);
- Бета-блокаторы (абзидан, карведиол, бромантан);
- Кровяной допинг (гемотрансфузия);
- Средства, маскирующие следы АС;
- Алкоголь;
- Гипнотические воздействия;
- Генный допинг (эритропоэтин, молидустат);
- Группа препаратов метаболического действия (мельдоний, форместан, триметазидин)



Рис. 108



Рис.109

Использование допингов в родственных видах спорта представлено в таблице 27.

Таблица 27.

РОДСТВЕННЫЕ ВИДЫ СПОРТА	ДОПИНГИ	ОСЛОЖНЕНИЯ
Скоростно-силовые виды спорта: тяжелая атлетика; культуризм; метания; спринт. дистанции в легкой атлетике, плавании, конькобежном спорте, лыжных гонках и др.	Анаболические стероиды: соматотропин, гонадотропин Амфетамины Диуретики и др.	Резкие изменения обмена веществ, гормонального профиля, маскулинизация и вирилизация у женщин
Виды спорта с преимущественным проявлением выносливости, циклические виды спорта: бег, плавание, лыжные и велосипед. гонки, конькобежный спорт	Анаболические стероиды: соматотропин, гонадотропин Кровяной допинг Психостимуляторы и др.	Потеря ориентации и сознания, смертельные исходы, изменения гормонального статуса и др.
Игровые виды спорта: футбол, баскетбол, регби, бейсбол, хоккей с мячом и с шайбой, гольф и др.	Алкоголь, Кокаин Героин, Амфетамины Марихуана	Летальные исходы, потеря сознания, токсические эффекты
Сложнокоординационные виды спорта: прыжки в высоту, прыжки в воду, фигурное катание, гимнастика, фехтование, конный спорт, авто- и мотоциклетные гонки и др.	Алкоголь Бета-блокаторы Наркотические анальгетики Транквилизаторы	Наркотическая зависимость, алкоголизм и др.

Единоборства: все виды борьбы, бокс, восточные единоборства и др.	Наркотические анальгетики Марихуана Алкоголь	Лекарственная зависимость, наркомания и др.
---	--	---

3. Патологическое воздействие допинга на организм спортсменов

Печень

- Нарушение выделительной функции;
- Закупорка желчных путей;
- Образование кист, заполненных кровью;
- Развитие гепатита;
- Цирроз печени;
- Развитие злокачественных новообразований

Сердечно-сосудистая система

- Нарушение свертываемости крови;
- Образование бляшек в артериях;
- Возникновение гипертонической болезни;
- Патологические изменения в сердечной мышце

Мочевыделительная система

- Простатиты;
- Аденома предстательной железы;
- Циститы;
- Нефриты;
- Мочекаменная болезнь;
- Злокачественная опухоль почек

Нарушения со стороны психики

- Повышенная возбудимость;
- Раздражительность;
- Проявление агрессии;
- Развитие депрессии;
- Шизофренические эпизоды (навязчивые идеи и т.п.)

Желудочно-кишечный тракт

- спонтанные кровотечения

Эндокринная система

- серьезные изменения функции щитовидной железы;

- изменение секреции инсулина;
- изменения в липидном обмене

Прочие побочные эффекты

- быстрый рост мышечной массы;
- дегенеративные процессы в костях, суставах (травмы, воспаления и разрывы сухожилий, связок);
- нарушение азотистого равновесия в организме;
- повышение восприимчивости к различным заболеваниям (дисбаланс общего иммунитета).

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА МУЖСКОЙ ОРГАНИЗМ

Нарушение функции эндокринной системы, угнетение секреции гормонов гипофиза и тестостерона, вследствие этого наблюдается:

- нарастающая атрофия яичек;
- резкое уменьшение продукции спермы;
- уменьшение размеров и подвижности сперматозоидов;
- снижение либидо;
- развитие гинекомастии;
- развитие импотенции

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА ЖЕНСКИЙ ОРГАНИЗМ

Быстрое развитие явлений вирилизации:

- огрубление и понижение тембра голоса;
- рост волос на подбородке и верхней губе;
- выпадение волос на голове по мужскому типу;
- уменьшение молочных желез;
- изменения в генитальной сфере;
- атрофия матки, прекращение менструального цикла;
- общая маскулинизация;
- развитие псевдогермафродитизма;
- бесплодие;
- у беременных – замедляется рост эмбриона, повышается вероятность гибели плода.

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА ПОДРОСТКОВЫЙ ОРГАНИЗМ

- преждевременное закрытие зон роста в эпифизах трубчатых костей;
- раннее половое созревание;
- резко вирилизирующие эффекты у девушек;
- нарушения половой сферы необратимого характера;

- коронарный атеросклероз.

4. Альтернатива допингу

Наиболее эффективными средствами, являющимися альтернативными допингу, являются:

1. Рациональная организация тренировочного процесса и подведение спортсмена к «пику формы» при наличии полноценного восстановления после тренировок

2. Физиотерапевтические методы ускорения восстановления: массаж, бальнеологические методы, электростимуляция мышц, акупунктура

3. Специальные фармакологические средства, не имеющие негативных побочных действий, не запрещенные к применению в спорте, обеспечивающие адаптацию к тренировочным и соревновательным нагрузкам.

Основные препараты пластического и энергетического действия представлены на рис. 110

Специальные фармакологические средства, не имеющие негативных побочных действий, не запрещенные к применению в спорте, обеспечивающие адаптацию к тренировочным и соревновательным нагрузкам

L-карнитин	Аденозинмонофосфат (АМФ)	Актовегин-форте (солкосерил)
Калия оротат	Ноотон	Липоевая кислота
Метилурацил	Панангинмагниева и калиевая соли аспарагиновой кислоты	Сукцинат натрия (соль янтарной кислоты)
Экдистен и препараты, содержащие левзею (леветон, адаптон)	Милдронат-предшественник карнитина	Адаптогены растительного и животного происхождения
Рибоксин (инозин)		

Рис. 110. Основные препараты пластического и энергетического действия

Действие и дозировка витаминов и электролитов для спортсменов представлены в таблице 28.

Таблица 28.

Действие и дозировка витаминов и электролитов для спортсменов

Препарат	Доза и сроки применения	Механизм действия
Калия оротат	0,5-2 г в сутки 30-40 дней	Стимулирует обменные процессы; повышает синтез белка и нуклеиновых кислот в скоростно-силовых видах и видах на выносливость
Метилурацил	1,5-2,5 г в сутки 20 дней	Увеличивает синтез белка и РНК, особенно в катаболической фазе; ускоряет усвоение углеводов; повышает работоспособность и ускоряет восстановление
Экдистен и препараты, содержащие левзею (леветон, адаптон)	0,005-0,01 г 3 раза в день 15-20 дней	Эффективен при сниженном синтезе белка и нуклеиновых кислот в катаболической фазе тренировки; повышает прирост мышечной массы и силы у спортсменов
Рибоксин (инозин)	0,4 г 2 раза в день 1-2 месяца	Способствует протекторному действию на миокард, особенно при перенапряжениях; стимулирует сниженный синтез белка; ускоряет процессы восстановления спортсменов
L - карнитин	4 г в день 3 недели или однократно перед соревнов-ми	Является кофактором системы окисления жирных кислот; транспортирует жирные кислоты через внутреннюю мембрану митохондрий, где расположена система бета-окисления. Освобождаемая энергия во много раз превосходит гликолиз и окисление метаболитов цикла Кребса. Антиоксидант

Аденозинмонофосфат (АМФ)	0,025 г 2 раза в день 3 недели	Участвует в регуляции процессов энергообеспечения; ускоряет восстановление работоспособности спортсменов
Ноотон	2 ампулы за 40 минут до выступления	Восстанавливает энергетический метаболизм за счет креатина в видах спорта с проявлением выносливости
Панангинмаг- ниевая и калиевая соли аспарагиновой кислоты	1 таблетка 3 раза в день 1 месяц	Нормализует сниженный энергетический потенциал в видах спорта с преимущественным проявлением выносливости
Милдронат– предшественник карнитина	1 г за 3 часа до соревнований	Стимулирует реакции гликолиза в цикле трикарбоновых кислот; является протектором при перенапряжениях организма при физических нагрузках
Актовегин- форте (солкосерил)	1-3 драже 2 раза в день 2-3 месяца	Улучшает перенос кислорода к субстратам; активизирует энергозависимые процессы при повышенном потреблении энергии
Липоевая кислота	2 таблетки 3 раза в день 2-3 недели	Играет важную роль в образовании энергии в организме; участвует в регуляции липидного и углеводного обмена; улучшает функцию печени. Рекомендуются с лецитином (0,5 г в день)
Сукцинат натрия (соль янтарной кислоты)	2 таблетки 2 раза в день 3 месяца	Улучшает микроциркуляцию; активизирует энергетический обмен; повышает баланс богатых энергией соединений; улучшает функцию сердечно-сосудистой системы, печени; обладает антиацидотическими свойствами; ускоряет процесс восстановления
Адаптогены растительного и	Дозировка и сроки	Повышают синтез нуклеиновых кислот и белка; стабилизируют мышечную

животного происхождения (женьшень заманиха, левзея, родиола розовая, лимонник и др.)	применения индивидуальны	массу; увеличивают синтез АТФ; повышают утилизацию гликогена
--	--------------------------	--

Белковые, углеводные и липидные продукты повышенной биологической ценности.

В таблице 29 представлено процентное соотношение белков, жиров и углеводов в пище в зависимости от вида спорта

Таблица 29.

ВИДЫ СПОРТА	УГЛЕВОДЫ (%)	БЕЛКИ (%)	ЖИРЫ (%)
СИЛОВЫЕ ВИДЫ: тяжелая атлетика, метания	42	22	36
СКОРОСТНЫЕ ВИДЫ: все виды спринта, гимнастика, волейбол, фехтование, слалом, легкоатлетические прыжки, бобслей и др.	52	18	30
НА ВЫНОСЛИВОСТЬ С ВЫСОКИМ СИЛОВЫМ КОМПОНЕНТОМ: лыжные гонки, конькобежный спорт, (1500 м), биатлон, лыжные гонки, плавание	56	17	27
ВЫНОСЛИВОСТЬ: марафонский бег; ходьба на 20 км и 50 км; средние и длинные дистанции в легкой атлетике, лыжных гонках и др.	60	15	25
ЕДИНОБОРСТВА: бокс, борьба, восточные единоборства и др.	50	20	30

ИГРОВЫЕ ВИДЫ: футбол, хоккей с мячом и с шайбой, баскетбол, водное поло, гандбол, теннис и др.	54	18	28
СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫЕ ВИДЫ: все виды стрельбы, фигурное катание, прыжки в воду, гольф, конный спорт, автомобильные и мотоциклетные гонки и др.	56	16	28

На рисунке 111 представлены аптогены растительного происхождения, анаболизирующие средства растительного происхождения

Женьшень обыкновенный (Panax Ginseng C.F. Mey)	Аралия маньчжурская (Aralie Mandshurica)	Апивит - препарат, содержащий цветочную пыльцу
Родиола розовая (Rhodiola Rosea L.)	Заманиха Эхинопанакс высокий (Echinopanax elatus nacaí)	Элтон Eltonum
Левзея - препарат, содержащий левзею	Лимонник китайский (Schizandrae chinensis baill)	Леветон Levetonum
Элеутерококк (Eleutherococcus Senticosus)	Левзея сафлоровидная (маралий корень)	Фитотон Phytotonum
Адаптон (Adaptonum)		

Рис. 111. Аптогены растительного происхождения, анаболизирующие средства растительного происхождения

5. Процедура контроля на анаболические стероиды

Процедура допинг-контроля состоит из следующих этапов:

1. Отбор биологических проб для анализа.
2. Физико-химическое исследование отобранных проб
3. Оформление заключения.
4. Наложение санкций на нарушителей.

Методы исследования наличия в организме спортсменов допинговых препаратов (по анализу мочи) (рис. 112)



Рис. 112. Исследование наличия допинговых препаратов по анализу мочи

- химикотоксикологические исследования;
- тонкослойная и газовая хроматография;
- спектрофотометрия;
- микрокристаллоскопия;
- радиоиммунные методы.

Контроль полового различия проводится методами:

- определения полового хроматина (телец Барра);
- цитогенетическое исследование;
- гинекологическое обследование

6. Санкции к спортсменам, тренерам и врачам, уличенным в применении допинга

Спортсмены, уличённые в применении допинга, лишаются медали и дисквалифицируются:

- При 1 выявлении (за исключением симпатомиметиков) – на 2 года,

- при повторном – пожизненно.

При приёме симпатомиметиков:

- 1 выявление – до 6 месяцев;
- 2 выявление – на 2 года;
- 3 выявление – пожизненно.

Именно спортсмен ответственен за все, что попадает в его организм, и он должен знать антидопинговые правила:

Подробно изучить антидопинговый кодекс:

- Знать, какие субстанции запрещены в каждом виде спорта.
- Ставить в известность врача или фармацевта о том, что он может быть подвергнут допинг-контролю.
- Консультироваться с антидопинговой организацией или организаторами соревнований в том случае, если по медицинским

показателям вам необходим прием субстанций, входящих в запрещенный список – в этом случае необходимо заранее сделать запрос на терапевтическое использование.

- Осторожно относиться к нелегализованным препаратам, таким как пищевые добавки или гомеопатические средства, так как они могут содержать запрещенные субстанции.

- Предоставлять информацию о своем местонахождении и быть доступным для тестирования в случае необходимости.

Тестовые задания к занятиям лекционного типа

Тема №1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Выберите один правильный ответ.

001. ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС – ЭТО:

- а) специальное сооружение, предназначенное для проведения физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий;
- б) открытая площадка для организации занятий с различными слоями населения;
- в) многофункциональная открытая площадка для подготовки к соревновательной деятельности.

002. ПЛОСКОСТНОЕ СООРУЖЕНИЕ – ЭТО:

- а) открытый бассейн для учащихся образовательных учреждений и населения близлежащих домов;
- б) спортивная игровая площадка для учащихся образовательных учреждений и населения близлежащих домов;
- в) крытый манеж для учащихся образовательных учреждений и населения близлежащих домов.

003. ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ – ЭТО:

- а) комплекс ознакомительных мер для устранения инфекционных заболеваний;
- б) комплекс медицинских мероприятий экстренного характера;
- в) комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и травм, устранение факторов риска их развития.

004. СПОРТИВНЫЙ КЛУБ – ЭТО:

- а) общественная, или частная организация, объединяющая спортсменов и любителей спорта;
- б) организация, проводящая официальные всероссийские профессиональные спортивные соревнования с согласия общероссийской спортивной федерации по соответствующему виду спорта;
- в) организация, объединяющая людей с общими интересами для проведения досуга.

005. ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ СТАРЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ – ЭТО:

- а) соотношение показателей возраста пожилых людей женского и мужского пола;
- б) увеличение доли пожилых людей в общей численности населения;
- в) предельно низкий показатель численности населения, значительное снижение темпов рождаемости одновременно с увеличением смертности.

006. АЛКОГОЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ – ЭТО:

- а) патологическое тяготение к спиртосодержащим жидкостям;
- б) внезапное тяготение к спиртосодержащим жидкостям;
- в) умеренное тяготение к спиртосодержащим жидкостям.

007. ТОКСИКОМАНИЯ – ЭТО:

- а) особое психофизическое состояние вследствие употребления спиртосодержащих жидкостей;

б) совокупность болезненных состояний, характеризующихся влечением и привыканием к приёму лекарственных средств и других веществ, не относимых к наркотическим;

в) патологическое влечение к курению табака.

008. ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЭПИДЕМИЯ – ЭТО:

а) ситуация, когда заболеваемость взрослого населения не превышает 10 человек на 1000000;

б) ситуация, когда заболеваемость взрослого населения превышает 30 человек на 1000000;

в) ситуация, когда заболеваемость взрослого населения превышает 50 человек на 1000000.

009. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА – ЭТО:

а) комфортность погодных условий для проживания и существования животных и растений;

б) общее состояние природной среды с точки зрения условий проживания и существования животных и растений;

в) доступность водных ресурсов для оптимального проживания и существования животных и растений.

010. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ – ЭТО:

а) процесс развития физических качеств и приобретения двигательных навыков;

б) часть общей культуры человека;

в) совершенствование техники в избранном виде спорта.

Выберите два правильных ответа.

011. ФОРМОЙ РУКОВОДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ В РОССИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) общественная;
- б) общественно-самодеятельная;
- в) административная;
- г) государственная;
- д) коллективная.

Выберите три правильных ответа.

012. ПОСЛЕДСТВИЕМ ГИПОКИНЕЗИИ ОБЫЧНО ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) увеличение жизненной емкости легких и интенсивности газообмена;
- б) ослабление иммунитета;
- в) увеличение массы тела;
- г) увеличение минутного объема и массы сердца;
- д) гипотрофия мышц.

Тема №2. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ВУЗАХ РОССИИ

Выберите один правильный ответ.

001. ОСНОВАТЕЛЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) П.Ф. Лесгафт;
- б) Л.П. Матвеев;
- в) М.В. Ломоносов;
- г) Пьер де Кубертен.

002. В НАШЕЙ СТРАНЕ ПРЕДМЕТ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ БЫЛ ВВЕДЁН:

- а) в 1901 г.;
- б) в 1910 г.;
- в) в 1911 г.;
- г) в 1929 г.

003. В 1957 ГОДУ БЫЛО СОЗДАНО ВСЕСОЮЗНОЕ СТУДЕНЧЕСКОЕ СПОРТИВНОЕ ОБЩЕСТВО:

- а) «Динамо»;
- б) «Спартак»;
- в) «Торпедо»;
- г) «Буревестник»;
- д) «Локомотив».

004. УНИВЕРСИАДА – ЭТО:

- а) сложившаяся система организации соревнований и специфической подготовки к ним в логических играх на международном уровне;
- б) международные спортивные соревнования среди студентов, проводимые Международной федерацией университетского спорта;
- в) комплексные соревнования молодых деятелей искусства высокого уровня мастерства.

005. ОТДЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ВУЗОВ БЫЛА УТВЕРЖДЕНА:

- а) в 1989 г.;
- б) в 1988 г.;
- в) в 1997 г.;
- г) в 1999 г.

006. РЕКОМЕНДОВАННОЕ КОЛИЧЕСТВО АКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ В НЕДЕЛЬНОМ ЦИКЛЕ СОСТАВЛЯЕТ:

- а) 2-4 часа;
- б) 4-7 часа;
- в) 6-9 часов;
- г) 8-12 часов.

007. ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТЫ РАСПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО МЕДИЦИНСКИМ ГРУППАМ:

- а) основная, подготовительная, специальная;
- б) основная, специальная, лечебная;
- в) подготовительная, основная, спортивная;
- г) спортивная, специальная, подготовительная.

008. ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ ПРОВОДЯТСЯ В ОТДЕЛЕНИЯХ:

- а) основное, лечебное, оздоровительно-профилактическое;
- б) основное, подготовительное, специальное;
- в) основное, специальное, спортивного совершенствования.

009. РУКОВОДСТВО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:

- а) заведующий кафедрой физической культуры вуза;
- б) ректор вуза;
- в) министр спорта, туризма и молодёжной политики;
- г) министр здравоохранения.

Выберите два правильных ответа.

010. СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ РАЗРАБОТКИ ОТДЕЛЬНОЙ ОТ ДРУГИХ ВУЗОВ ПРОГРАММЫ ПО «ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ» В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) повышенное требование к уровню теоретических знаний;
- б) самые короткие сроки обучения;
- в) работа в контакте с больными;
- г) самый продолжительный рабочий день;
- д) состояние физической подготовленности студентов.

Выберите три правильных ответа.

011. ВНЕУЧЕБНОЙ ФОРМОЙ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) просмотр спортивных передач;
- б) самостоятельные занятия;
- в) составление плана занятий физическими упражнениями;
- г) физкультпауза;
- д) внутривузовские спортивно-массовые мероприятия.

Выберите пять правильных ответов.

012. В ПРОГРАММУ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ВКЛЮЧЕНЫ РАЗДЕЛЫ:

- а) теоретический;
- б) научно-исследовательский;

- в) самостоятельный;
- г) практический;
- д) контрольный;
- е) спортивный;
- ж) профессионально-прикладной физической подготовки.

**Тема №3. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
УЧЕБНОГО ТРУДА И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Выберите один правильный ответ.

001. УМСТВЕННОЕ УТОМЛЕНИЕ – ЭТО:

- а) субъективное ощущение человека;
- б) субъективная оценка состояния здоровья;
- в) объективное состояние организма.

**002. В ПРОЦЕССЕ УМСТВЕННОЙ РАБОТЫ ПОКАЗАТЕЛИ
ЭНЕРГОЗАТРАТ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЫШЕ:**

- а) при чтении «про себя» сидя;
- б) при чтении вслух сидя;
- в) при слушании лекции сидя.

**003. РЕЗКО ВЫРАЖЕННАЯ СТЕПЕНЬ ПЕРЕУТОМЛЕНИЯ
ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРИЗНАКАМИ:**

- а) заметно выраженное снижение дееспособности, временами неустойчивость настроения, постоянные трудности с засыпанием (просыпанием), частое ощущение тяжести в голове;
- б) мало выраженное снижение дееспособности, временное снижение интереса к работе, труднее

засыпать и просыпаться, временами ощущение тяжести в голове;

в) угнетение, резкая раздражительность, резко выраженное снижение дееспособности, бессонница, частые головные боли, потеря аппетита.

004. НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ВРЕМЕНИ В ДЕНЬ НА УЧЕБНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗАТРАЧИВАЮТ СТУДЕНТЫ:

- а) 1 курса;
- б) 2 курса;
- в) 3 курса;
- г) 4 курса.

005. НОРМА СНА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛЯЕТ:

- а) 5-6 часов;
- б) 7-8 часов;
- в) 9-10 часов.

Выберите два правильных ответа.

006. В ПРОЦЕССЕ ИНТЕНСИВНОЙ УМСТВЕННОЙ РАБОТЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ :

- а) сглаживается реакция на раздражители;
- б) увеличивается продуктивность умственного труда;
- в) повышается устойчивость внимания;
- г) подвергаются сильному напряжению системы запоминания и сосредоточения внимания;
- д) ускоряется реакция на раздражители.

007. В ПРОЦЕССЕ ИНТЕНСИВНОЙ УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЕ ПРОИСХОДИТ:

- а) увеличение кровенаполнения сосудов мозга;
- б) расширение периферических сосудов конечностей и сужение сосудов внутренних органов;
- в) сужение периферических сосудов конечностей и расширение сосудов внутренних органов;
- г) уменьшение кровенаполнения сосудов мозга.

008. К ЭНДОГЕННЫМ ФАКТОРАМ, ВЛИЯЮЩИМ НА СУТОЧНУЮ ДИНАМИКУ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА ОТНОСИТСЯ:

- а) атмосферное давление;
- б) ритм сердцебиения;
- в) температура окружающей среды;
- г) влажность воздуха;
- д) глубина сна.

009. К ОБЪЕКТИВНЫМ ПРИЗНАКАМ ПЕРЕУТОМЛЕНИЯ ОТНОСИТСЯ:

- а) снижение массы тела;
- б) диспептические расстройства;
- в) лабильность артериального давления;
- г) повышение сопротивляемости организма инфекциям;
- д) снижение сухожильных рефлексов.

Выберите три правильных ответа.

010. ОБЪЕКТИВНЫМ ФАКТОРОМ, ВЛИЯЮЩИМ НА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ, ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) возраст;
- б) состояние здоровья;
- в) мотивация учения;

- г) величина учебной нагрузки;
- д) психологическая устойчивость.

011. СУБЪЕКТИВНЫМ ФАКТОРОМ, ВЛИЯЮЩИМ НА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ, ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) продолжительность отдыха;
- б) способность адаптироваться к новым условиям;
- в) личностные качества;
- г) состояние здоровья;
- д) психофизические возможности.

012. К ФАКТОРАМ, ВЛИЯЮЩИМ НА СОСТОЯНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ, ОТНОСЯТСЯ:

- а) объективные;
- б) психологические;
- в) экзогенные;
- г) субъективные;
- д) эндогенные.

Тема №4. СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РЕГУЛИРОВАНИИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Выберите один правильный ответ.

001. АКТИВНЫЙ ОТДЫХ – ЭТО:

- а) вид отдыха, сопряженный с психоэмоциональными нагрузками;
- б) вид отдыха, сопряженный с умственными нагрузками;
- в) вид отдыха, сопряженный с физическими нагрузками.

002. ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОЙ УМСТВЕННОЙ РАБОТЕ РЕКОМЕНДУЮТСЯ ДЕЛАТЬ МИКРОПАУЗЫ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ:

- а) 15-20 минут;
- б) 30-60 минут;
- в) 120-180 минут.

003. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

- а) 1-разовых занятий высокой интенсивности;
- б) 2-разовых занятий средней интенсивности;
- в) 3-разовых занятий низкой интенсивности.

004. В РЕЖИМЕ УЧЕБНОГО ДНЯ В ПЕРИОД ВРАБАТЫВАНИЯ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ С ЧАСТОТОЙ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

- а) 80-100 уд/мин;
- б) 110-130 уд/мин;
- в) 130-140 уд/мин.

005. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ГРУПП ПОВЫШЕНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА ПРИ 5-РАЗОВЫХ ТРЕНИРОВКАХ В НЕДЕЛЮ МИНИМАЛЬНЫЙ ОБЪЁМ НАГРУЗОК ДОЛЖЕН ПРИХОДИТЬСЯ НА:

- а) понедельник;
- б) вторник;
- в) среду;
- г) четверг;
- д) пятницу;
- е) субботу.

006. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕН ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ:

- а) при 2-разовых занятиях по 90 минут;
- б) при 3-разовых занятиях по 180 минут;
- в) при 6-разовых занятиях по 30 минут.

007. УТРЕННЯЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ:

- а) ускорения включения студентов в учебно-трудовой день;
- б) повышения уровня физической подготовленности студентов;
- в) снятия психоэмоционального напряжения студентов.

008. В ПЕРИОД ЭКЗАМЕНОВ ИНТЕНСИВНОСТЬ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ, ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЫЧНЫМ УРОВНЕМ, СЛЕДУЕТ СНИЖАТЬ:

- а) до 80-90%;
- б) до 60-70%;
- в) до 40-50%.

009. МОТОРНАЯ ПЛОТНОСТЬ ЗАНЯТИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

- а) отношением времени, затраченным на выполнение движений, ко всему времени занятия, выраженным в процентах;
- б) разницей общего времени занятия и времени, затраченным на выполнение движений;
- в) сумма времени, затраченного на выполнение движений и времени отдыха в процессе занятия.

Выберите два правильных ответа.

010. К ОСНОВНЫМ СРЕДСТВАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ ОТНОСИТСЯ:

- а) самостоятельные досуговые мероприятия;
- б) занятия в группах здоровья;
- в) самостоятельные занятия физическими упражнениями;
- г) аутотренинг;
- д) массаж.

Выберите три правильных ответа.

011. К «МАЛЫМ ФОРМАМ» ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РЕЖИМЕ УЧЕБНОГО ТРУДА СТУДЕНТОВ ОТНОСИТСЯ:

- а) физкультпауза;
- б) физкультминутка;
- в) занятие лечебной физической культурой;
- г) утренняя гигиеническая гимнастика;
- д) тренировочное занятие в группе повышения спортивного мастерства.

012. ВУЗ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ СТУДЕНТАМ ВИД ОТДЫХА:

- а) третью субботу каждого месяца;
- б) кратковременные перерывы между занятиями;
- в) отдых по требованию студента;
- г) еженедельный день отдыха;
- д) каникулярный отдых зимой и летом.

**Тема №5. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Выберите один правильный ответ.

001. ДЛЯ РАБОЧЕЙ ГИПЕРТРОФИИ ХАРАКТЕРНО:

- а) уменьшение число контактов между клеткой и сарколеммой;
- б) увеличение количества миофибрилл;
- в) снижение интенсивности процессов окислительного фосфорилирования.

002. ПОД ВЛИЯНИЕМ ТРЕНИРОВКИ СОДЕРЖАНИЕ КОСТНОГО БЕЛКА ОССЕИНА И МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остаётся неизменным.

003. ПОД ВЛИЯНИЕМ ТРЕНИРОВКИ НАИБОЛЬШАЯ ГИПЕРТРОФИЯ МЫШЦ НАБЛЮДАЕТСЯ:

- а) при аэробных нагрузках;
- б) при скоростно-силовых нагрузках;
- в) при силовых нагрузках;
- г) при нагрузках смешанного характера.

004. РОСТ ТРЕНИРОВАННОСТИ СОПРОВОЖДАЕТСЯ:

- а) понижением возбудимости и лабильности нервно-мышечного аппарата;
- б) повышением возбудимости и лабильности нервно-мышечного аппарата;
- в) стабилизацией возбудимости и лабильности нервно-мышечного аппарата.

005. ТЕОРЕТИЧЕСКИМ ОБОСНОВАНИЕМ ПРАВОМЕРНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕСТА RWC_{170} ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) зона максимального функционирования сердечно-сосудистой и респираторной систем в условиях, близких к минимальному потреблению кислорода;
- б) зона минимального функционирования сердечно-сосудистой и респираторной систем в условиях, близких к оптимальному потреблению кислорода.
- в) зона оптимального функционирования сердечно-сосудистой и респираторной систем в условиях, близких к максимальному потреблению кислорода;

006. С ТРЕНИРОВКОЙ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛИТЕЛЬНОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ПОСТОЯНСТВА УСЛОВИЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА ВО ВРЕМЯ ИНТЕНСИВНОЙ МЫШЕЧНОЙ РАБОТЫ :

- а) увеличиваются;
- б) снижаются;
- в) остаются неизменными.

Выберите два правильных ответа.

007. НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМ СТАНДАРТНЫМ ИСПЫТАНИЕМ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) степ-тест;
- б) беговой тест;
- в) работа на велотренажере;
- г) работа на велоэргометре;
- д) прыжковый тест.

Выберите три правильных ответа.

**008. СОСТОЯНИЕ ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ
ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:**

- а) снижением артериального давления;
- б) расстройством тонкой мышечной координации;
- в) увеличением частоты сердечных сокращений;
- г) ухудшением зрения, слуха;
- д) появлением диспептических расстройств.

009. ПРИЧИНОЙ ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) неправильная организация тренировочного процесса;
- б) нерациональное питание;
- в) неоправданное увеличение тренировочных нагрузок;
- г) резкая смена климатических условий;
- д) перенесённое спортсменом «на ногах» какое-либо заболевание.

**010. ГИПЕРТРОФИЯ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ
ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:**

- а) уменьшение общего объёма сердца;
- б) увеличение общего объёма сердца;
- в) уменьшение ёмкости коронарных сосудов;
- г) увеличение ёмкости полостей сердца;
- д) увеличение ёмкости коронарных сосудов.

**011. ОСНОВНОЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ
ТРЕНИРОВАННОГО ОРГАНИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ :**

- а) рациональное использование ресурсов организма;

- б) медленная и равномерная активизация функций организма в начале работы;
- в) быстрая активизация функций организма в начале работы;
- г) быстрое снижение физиологических сдвигов до исходного уровня по окончании работы;
- д) частичное использование ресурсов организма.

012. ДЛЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ТРЕНИРОВАННОСТИ ОРГАНИЗМА ПРИНЯТО ПРОВОДИТЬ ТЕСТИРОВАНИЕ:

- а) в состоянии покоя;
- б) при одинаковой для всех стандартной работе;
- в) в состоянии нервного напряжения;
- г) при предельно напряженной работе;
- д) при индивидуальной работе с переменной нагрузкой.

Тема № 6. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Выберите один правильный ответ.

001. ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ, ОБЩАЯ ВОЛЕВАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ НОРМ СПОРТИВНОЙ ЭТИКИ ОТНОСЯТСЯ:

- а) к воспитательной задаче спортивной тренировки;
- б) к оздоровительной задаче спортивной тренировки;
- в) к образовательной задаче спортивной тренировки.

002. ПО МНЕНИЮ А.А. ГУЖАЛОВСКОГО СЛОЖНО-КООРДИНАЦИОННЫМИ ВИДАМИ СПОРТА (СПОРТИВНАЯ И ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА, АКРОБАТИКА, ФИГУРНОЕ КАТАНИЕ НА КОНЬКАХ И Т.Д.) СЛЕДУЕТ НАЧИНАТЬ ЗАНИМАТЬСЯ:

- а) в 5 лет;
- б) в 7 лет;
- в) в 10 лет.

003. ПО МНЕНИЮ А.А. ГУЖАЛОВСКОГО ВИДАМИ СПОРТА «НА ВЫНОСЛИВОСТЬ» (ПЛАВАНИЕ, ЛЫЖИ, КОНЬКОБЕЖНЫЙ, ГРЕБНОЙ СПОРТ И Т.Д.) СЛЕДУЕТ НАЧИНАТЬ ЗАНИМАТЬСЯ:

- а) в 7 лет;
- б) в 9 лет;
- в) в 10 лет.

004. ПО МНЕНИЮ А.Н. КРЕСТОВНИКОВА ИНТЕНСИВНОСТЬ РАБОТЫ ВО ВРЕМЯ ТРЕНИРОВКИ ПО СРАВНЕНИЮ С СОРЕВНОВАНИЯМИ ДОЛЖНА БЫТЬ:

- а) ниже;
- б) выше;
- в) неизменной.

005. СПОСОБНОСТЬ К ПРЕДЕЛЬНО ИНТЕНСИВНЫМ УСИЛИЯМ ИМПУЛЬСИВНОГО ХАРАКТЕРА, НЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ И ЧАСТО ПОВТОРЯЮЩАЯСЯ МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ВО ВРЕМЕНИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ СПОРТСМЕНА:

- а) бегуна – стайера;
- б) метателя;
- в) прыгуна на лыжах с трамплина.

006. ЗАКОН «О ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ», ГДЕ БЫЛО УСТАНОВЛЕНО, ЧТО

«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ – ЭТО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ЦЕЛЬЮ КОТОРОЙ ЯВИЛОСЬ УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ИНТЕРЕСОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СПОРТСМЕНОВ, ИЗБРАВШИХ СПОРТ СВОЕЙ ПРОФЕССИЕЙ, И ЗРИТЕЛЕЙ» ВЫШЕЛ:

- а) в 1999 г.;
- б) в 2000 г.;
- в) в 2002 г.

007. ПОКАЗАТЕЛИ: ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УПРАЖНЕНИЙ ОТ 40 СЕК ДО 3-5 МИН, МАКСИМАЛЬНЫЙ КИСЛОРОДНЫЙ ДОЛГ В КОНЦЕ РАБОТЫ СОСТАВЛЯЕТ 20-22 ЛИТРА, НАКОПЛЕНИЕ МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ – 250-350 МГ %, PH КРОВИ СНИЖАЕТСЯ ДО 7 ХАРАКТЕРИЗУЮТ:

- а) зону максимальной мощности;
- б) зону субмаксимальной мощности;
- в) зону большой мощности;
- г) зону умеренной мощности.

008. ДЛИТЕЛЬНОСТЬ УПРАЖНЕНИЙ В ЗОНЕ МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ КОЛЕБЛЕТСЯ:

- а) от 20 сек до 30 сек;
- б) от 40 сек до 3-5 мин;
- в) от 40 мин до 3 часов.

009. К РАБОТЕ В ЗОНЕ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ ОТНОСИТСЯ:

- а) лёгкоатлетический бег 20,30 км;
- б) спортивное плавание 25,50 км;
- в) велогонка 5,10 км.

Выберите два правильных ответа.

010. К ЦИКЛИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ ОТНОСЯТСЯ:

- а) спортивные игры;
- б) плавание;
- в) прыжки в высоту;
- г) езда на велосипеде;
- д) фигурное катание.

Выберите три правильных ответа.

011. К ДОПИНГОВЫМ СРЕДСТВАМ ОТНОСИТСЯ ГРУППА ПРЕПАРАТОВ:

- а) витамины;
- б) психотропные стимуляторы;
- в) наркотики и болеутоляющие;
- г) микроэлементы;
- д) анаболические стероиды.

012. К АЦИКЛИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ ОТНОСЯТСЯ:

- а) единоборства;
- б) бег;
- в) ритмическая гимнастика;
- г) гребля;
- д) акробатические упражнения.

**Тема №7. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ТРЕНАЖЕРЫ НА
СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ**

Выберите один правильный ответ.

**001. ПЕРВЫЙ ПРОТОТИП ПОЛНОЦЕННОГО СПОРТЗАЛА
ЗАПОЛНЕННОГО ТРЕНАЖЕРАМИ РАЗРАБОТАЛ ВИЛЬГЕЛЬМ
ЦАНДЕР:**

- а) в 1857 году;
- б) в 1887 году;
- в) в 1900 году.

002. ОБЪЕКТИВНЫМИ И ИНФОРМАТИВНЫМИ КРИТЕРИЯМИ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ЯВЛЯЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ:

- а) нервной системы;
- б) мочевыделительной системы;
- в) кардиореспираторной системы;
- г) эндокринной системы.

003. ЗАТРАТА ЭНЕРГИИ В КИЛОКАЛОРИЯХ НА СУММАРНЫЙ ОБЪЁМ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ НАЗЫВАЕТСЯ:

- а) абсолютным показателем оптимального объёма нагрузки;
- б) интегральным показателем оптимального объёма нагрузки;
- в) относительным показателем оптимального объёма нагрузки;
- г) индивидуальным показателем оптимального объёма нагрузки.

004. ОСНОВНЫМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ РАСЧЕТА СУТОЧНЫХ ЭНЕРГОЗАТРАТ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) основной обмен, затраты на мышечную деятельность, пищеварение, профессиональную деятельность;
- б) основной обмен, затраты на пищеварение;
- в) основной обмен, затраты на мышечную деятельность;
- г) основной обмен, затраты на мышечную деятельность, профессиональную деятельность.

005. ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА В ВОЗРАСТЕ 18-40 ЛЕТ СУТОЧНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ ДОЛЖНЫ СОСТАВЛЯТЬ:

- а) мужчины 2200-3000 ккал; женщины 2000-2500 ккал;
- б) мужчины 2800-3200 ккал; женщины 2600-2800 ккал;
- в) мужчины 3000-3600 ккал; женщины 2600-3000 ккал;
- г) мужчины 3200-3800 ккал; женщины 2600-3200 ккал.

Выберите два правильных ответа.

006. К КАРДИОТРЕНАЖЕРАМ ОТНОСИТСЯ:

- а) беговая дорожка;
- б) блочный тренажер;
- в) рычажной тренажер;
- г) степпер;
- д) «именной тренажер».

007. К ТИПУ ТРЕНАЖЕРНОЙ ТЕХНИКИ ОТНОСИТСЯ:

- а) всепогодный тренажер;
- б) тренажер индивидуального использования;
- в) велотренажер;
- г) стационарный тренажер;
- д) тренажер психофизического сопряжения.

Выберите три правильных ответа.

008. ПРИ ОБОРУДОВАНИИ И ОФОРМЛЕНИИ ИНТЕРЬЕРА КАБИНЕТА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕГУЛЯЦИИ ДОЛЖНО БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНО:

- а) звукоизоляция;
- б) функциональная музыка;
- в) музыка по выбору;

- г) яркая гамма окраски стен;
- д) ковровое покрытие полов.

009. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ЗАНЯТИЯМ НА ТРЕНАЖЁРНОЙ ТЕХНИКЕ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) выраженная недостаточность кровообращения;
- б) нарушение сердечного ритма;
- в) недавние внутренние кровотечения;
- г) ожирение 3-4 степени;
- д) нарушение менструального цикла;
- е) заболевания крови.

010. ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ЗАНЯТИЯМ НА ТРЕНАЖЁРНОЙ ТЕХНИКЕ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) аневризма сердца и аорты;
- б) нарушение сердечного ритма (экстрасистолия с частотой не выше 4:40);
- в) органическое заболевание нервной системы;
- г) нарушение менструального цикла;
- д) облитерирующий эндартериит.

011. ТРЕНАЖЕРЫ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ:

- а) по назначению;
- б) по количеству регистрируемых параметров;
- в) по направленности;
- г) по характеру информационного обмена;
- д) по силе воздействия.

Выберите четыре правильных ответа.

012. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ТРЕНАЖЁРЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:

- а) спортивные;

- б) массовые;
- в) оздоровительные;
- г) индивидуальные;
- д) лечебные;
- е) профессионально-прикладные;
- ж) комплексные.

**Тема №8. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ
СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ**

Выберите один правильный ответ.

001. ДЛЯ САУНЫ ХАРАКТЕРНЫ УСЛОВИЯ:

- а) температура воздуха 70-80°C и относительная влажность воздуха 15-20%;
- б) температура воздуха 90-100°C и относительная влажность воздуха 5-10%;
- в) температура воздуха 110-120°C и относительная влажность воздуха 10-15%.

**002. ИСКУССТВЕННОЕ НАСЫЩЕНИЕ ВОЗДУХА
ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ИОНАМИ ЭТО:**

- а) аэропоника;
- б) аэроионизация;
- в) аэрозольтерапия.

**003. НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ ДОЗИРОВКА ВОЗДУШНЫХ ВАНН
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗА СЧЁТ:**

- а) постепенного снижения атмосферного давления;
- б) снижения температуры воздуха при постоянной длительности процедуры;

- в) увеличения длительности процедуры при постоянной температуре;
- г) постепенного снижения атмосферного давления, температуры воздуха при постоянной длительности процедуры.

004. ПОВЫШЕНИЕ ТОНУСА ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, УЛУЧШЕНИЕ ЗАЩИТНОЙ ФУНКЦИИ КОЖИ, АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ, УЛУЧШЕНИЕ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И СОСТАВА КРОВИ, ОБРАЗОВАНИЕ В КОЖЕ ВИТАМИНА Д ПРОИСХОДИТ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФАКТОРА ЗАКАЛИВАНИЯ:

- а) солнце;
- б) воздух;
- в) вода.

005. ЗАКАЛИВАНИЕ - ЭТО:

- а) способность организма противостоять различным заболеваниям;
- б) способность организма противостоять различным метеофакторам;
- в) повышение сопротивляемости организма к различным внешним воздействиям.

006. ПО СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ, ОТ СЛАБОГО ДО СИЛЬНОГО, ВОДНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ РАСПОЛАГАЮТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- а) растирание снегом, обливание, купание в открытом водоёме, душ, влажное обтирание; моржевание;
- б) влажное обтирание, обливание, душ, купание в открытом водоёме, растирание снегом, моржевание;

в) влажное обтирание, душ, обливание, растирание снегом, купание в открытом водоёме, моржевание.

007. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ПРИМЕНЕНИЮ ТОЧЕЧНОГО МАССАЖА ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) гастрит;
- б) чрезмерное возбуждение;
- в) онкологическое заболевание;
- г) грипп.

Выберите два правильных ответа.

008. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ГИГИЕНИЧЕСКИМ СРЕДСТВОМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ БЫСТРЕЙШЕЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ И СТИМУЛЯЦИЮ ОБЩЕЙ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) рациональное питание;
- б) воздействие ионизированным воздухом;
- в) прием биологически активных добавок;
- г) прием банной процедуры.
- д) биоревитализация.

009. ГИДРОПРОЦЕДУРА, ОКАЗЫВАЮЩАЯ ТОНИЗИРУЮЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА:

- а) шотландский душ;
- б) жемчужная ванна;
- в) хлоридно-натриевая ванна;
- г) щелочная ванна.

010. ИСКУССТВЕННОЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ОБЛУЧЕНИЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ С УЧЁТОМ СВЕТОКЛИМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕСТНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ:

- а) зимнего периода;
- б) весеннего периода;
- в) осеннего периода;
- г) осенне-зимнего периода;
- д) зимне-весеннего периода.

Выберите три правильных ответа.

011. ОСНОВНЫМ ГИГИЕНИЧЕСКИМ ПРИНЦИПОМ ЗАКАЛИВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) ритмичность;
- б) систематичность;
- в) постепенность;
- г) учет индивидуальных особенностей;
- д) доступность.

Выберите четыре правильных ответа.

012. ОСНОВНЫМ ГИГИЕНИЧЕСКИМ СРЕДСТВОМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ОБЩЕЙ И СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) правила личной гигиены;
- б) психотерапия;
- в) соблюдение рационального распорядка дня;
- г) биологически активные добавки;
- д) оптимальные санитарно-гигиенические условия быта;
- е) занятия физическими упражнениями.

Тема №9. ОЛИМПИСКИЕ ИГРЫ. ОТ ГРЕЦИИ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Выберите один правильный ответ.

001. ОЛИМПИЙСКИМ ПРИНЦИПОМ, ОПРЕДЕЛЁННЫМ ПЬЕРОМ ДЕ КУБЕРТЕНОМ, ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) «Самое важное в Олимпийских играх – не победа, а участие...»;
- б) «Самое важное в Олимпийских играх – прославить свою страну...»;
- в) «Самое важное в Олимпийских играх – завоевать как можно больше медалей...».

002. ОЛИМПИЙСКИМ ДЕВИЗОМ ЯВЛЯЮТСЯ СЛОВА:

- а) «Выше, дальше, смелее»;
- б) «Быстрее, выше, сильнее»;
- в) «Дальше, быстрее, храбрее».

003. ОЛИМПИАДА ИМЕЕТ СВОЙ НОМЕР, НАЧИНАЯ:

- а) с 1796 года;
- б) с 1896 года;
- в) с 1900 года.

004. ОЛИМПИЙСКИЙ ТАЛИСМАН – ЭТО:

- а) магический предмет на период Олимпийских игр;
- б) любимая вещь спортсмена, приносящая удачу;
- в) часть олимпийской символики.

005. ВПЕРВЫЕ НА ОЛИМПИЙСКИХ СОРЕВНОВАНИЯХ ФЛАГ БЫЛ ПОДНЯТ:

- а) в 1900 году;
- б) в 1920 году;
- в) в 1936 году.

006. СОВРЕМЕННАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ МЕДАЛЬ НА ЛИЦЕВОЙ СТОРОНЕ ИМЕЕТ ИЗОБРАЖЕНИЕ:

- а) богини победы на фоне греческого стадиона Панатинаикос;
- б) богини победы на фоне олимпийского пламени и лаврового венка;
- в) богини победы на фоне голубя мира несущего оливковую ветвь.

007. ОСНОВАТЕЛЕМ СОВРЕМЕННЫХ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) Хуан Антонио Самаранч;
- б) Деметриус Викелас;
- в) Пьер де Кубертен.

008. ВПЕРВЫЕ НА СОВРЕМЕННЫХ ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ СОВЕТСКИЕ СПОРТСМЕНЫ ВЫСТУПИЛИ:

- а) в 1948 году;
- б) в 1952 году;
- в) в 1956 году.

009. САМУЮ БОЛЬШУЮ КОЛЛЕКЦИЮ ЗАВОЁВАННЫХ ОЛИМПИЙСКИХ МЕДАЛЕЙ ИМЕЕТ:

- а) штангист – Юрий Власов
- б) лыжница – Лариса Лазутина
- в) борец – Александр Корелин
- г) гимнастка – Лариса Латынина

010. ЧЛЕН МОК ИЗБИРАЕТСЯ СРОКОМ:

- а) на 5 лет;
- б) на 8 лет;
- в) на 10 лет.

011. ЦЕЛЬ ОЛИМПИЗМА:

- а) поставить спорт на службу физического совершенствования человека, достижения

высоких результатов в соревновательной деятельности;

б) поставить спорт на службу гармоничному развитию человека, способствуя созданию миролюбивого общества, заботящегося о соблюдении человеческого достоинства;

в) поставить спорт на службу общества, заботящегося о всестороннем совершенствовании человека, возможности самореализации в спортивной деятельности.

Выберите два правильных ответа.

012. ОФИЦИАЛЬНЫМ ЯЗЫКОМ МОК ЯВЛЯЕТСЯ :

а) португальский;

б) русский;

в) французский;

г) немецкий;

д) английский.

Тема №10. ДОПИНГИ И СТИМУЛЯТОРЫ В СПОРТЕ

Выберите один правильный ответ.

001. ДОПИНГ ЭТО:

а) фармакологический препарат, искусственно повышающий работоспособность и спортивный результат;

б) фармакологический препарат, укрепляющий иммунную систему и способствующий быстрому восстановлению организма после больших физических нагрузок;

в) фармакологический препарат избирательного воздействия, не оставляющий в организме следов применения.

002. АЛКОГОЛЬ И МОЧЕГОННЫЕ СРЕДСТВА ОТНОСЯТСЯ:

- а) к психотропным стимуляторам;
- б) к наркотическим и болеутоляющим веществам;
- в) к специфическим видам допинга.

003. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОЛИМПИЙСКИЙ КОМИТЕТ УЧРЕДИЛ СПЕЦИАЛЬНУЮ МЕДИЦИНСКУЮ КОМИССИЮ ПО АНТИДОПИНГОВОМУ КОНТРОЛЮ:

- а) в 1957 году;
- б) в 1967 году;
- в) в 1974 году;
- г) в 1982 году.

004. ПРИ ПЕРВОМ ВЫЯВЛЕНИИ ПРИЕМА СИМПАТОМИМЕТИКОВ СПОРТСМЕН ПОДВЕРГАЕТСЯ:

- а) дисквалификации до 6 месяцев;
- б) дисквалификации до 2 лет;
- в) дисквалификации пожизненно;
- г) штрафом в размере 1 000 000 \$.

005. ПРИ ПЕРВОМ ВЫЯВЛЕНИИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ДОПИНГОВЫХ СРЕДСТВ СПОРТСМЕН ПОДВЕРГАЕТСЯ:

- а) дисквалификации на 1 год;
- б) дисквалификации на 2 года;
- в) дисквалификации пожизненно;
- г) штрафом в размере 1 000 000 \$.

006. ПРИ ПОВТОРНОМ ВЫЯВЛЕНИИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ДОПИНГОВЫХ СРЕДСТВ СПОРТСМЕН ПОДВЕРГАЕТСЯ:

- а) дисквалификации на 2 года;
- б) дисквалификации на 4 лет;

- в) дисквалификации пожизненно;
- г) штрафом в размере 10 000 000 \$.

Выберите два правильных ответа.

007. В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ МОК, НАЛИЧИЕ ДОПИНГА В ОРГАНИЗМЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПО АНАЛИЗАМ:

- а) крови;
- б) мочи;
- в) кала;
- г) слюны;
- д) желудочного сока.

008. К ДОПИНГОВЫМ СРЕДСТВАМ ОТНОСЯТСЯ:

- а) адаптогены растительного и животного происхождения;
- б) симпатомиметические амины;
- в) стимуляторы деятельности центральной нервной системы;
- г) анаболизирующие средства растительного происхождения;
- д) белковые, углеводные и липидные продукты повышенной биологической ценности.

Выберите три правильных ответа.

009. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ ДОПИНГА В МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПОБОЧНЫЙ ЭФФЕКТ:

- а) простатит;
- б) регенерация слизистой оболочки мочеочника;
- в) нефрит;
- г) мочекаменная болезнь;

д) нормализация выделительной функции.

010. В МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЕ У МУЖЧИН В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ АНАБОЛИКОВ, УГНЕТАЮЩИХ СЕКРЕЦИИ ГОРМОНОВ ГИПОФИЗА И ТЕСТОСТЕРОНА НАБЛЮДАЕТСЯ:

- а) увеличение размеров и подвижности сперматозоидов;
- б) резкое уменьшение продукции спермы;
- в) развитие гинекомастии;
- г) повышение либидо;
- д) развитие импотенции.

011. У ЖЕНЩИН В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИЁМА АНАБОЛИЧЕСКИХ СТЕРОИДОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ БЫСТРОЕ РАЗВИТИЕ ЯВЛЕНИЙ ВИРИЛИЗАЦИИ, НАБЛЮДАЕТСЯ:

- а) рост волос на подбородке и верхней губе;
- б) развитие псевдогермафродитизма;
- в) увеличение молочных желёз;
- г) общая мускулинизация;
- д) у беременных ускорение роста эмбриона.

012. АЛЬТЕРНАТИВОЙ ДОПИНГАМ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) стимуляторы деятельности центральной нервной системы;
- б) анаболизирующие средства растительного происхождения;
- в) психотропные стимуляторы;
- г) симпатомиметические амины;
- д) белковые, углеводные и липидные продукты повышенной биологической ценности;
- е) интермедиаты и субстраты энергетического обмена и метаболизма нуклеиновых кислот.

Ответы к тестовым заданиям занятий лекционного типа

**Тема №1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

001.

а

002.

б

003.

в

004.

а

005.

б

006.

а

007.

б

008.

в

009.

б

010.

а

011.

а, г

012.

б, в, д

**Тема №2. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В МЕДИЦИНСКИХ
И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ВУЗАХ РОССИИ**

001.

а

002.

Г

003.

Г

004.

б

005.

а

006.

В

007.

а

008.

В

009.

б

010.

В, Г

011.

б, Г, Д

012.

а, В, Г, Д, Ж

**Тема №3. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
УЧЕБНОГО ТРУДА И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

001.

в

002.

б

003.

в

004.

а

005.

б

006.

а, г

007.

а, в

008.

б, д

009.

а, б

010.

а, б, г

011.

б, в, д

012.

б, в, д

**Тема №4. СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В
РЕГУЛИРОВАНИИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ**

001.

в

002.

б

003.

б

004.

б

005.

б

006.

в

007.

а

008.

б

009.

а

010.

б, в

011.

а, б, г

012.

б, г, д

**Тема №5. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

001.

б

002.

а

003.

в

004.

б

005.

в

006.

а

007.

а, г

008.

б, в, д

009.

а, в, д

010.

б, г, д

011.

а, в, г

012.

а, б, г

**Тема № 6. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ**

001.

а

002.

б

003.

в

004.

б

005.

б

006.

а

007.

б

008.

а

009.

в

010.

б, г

011.

б, в, д

012.

а, в, д

**Тема №7. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ТРЕНАЖЕРЫ НА
СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ**

001.

а

002.

в

003.

б

004.

а

005.

б

006.

а, г

007.

в, д

008.

а, б, д

009.

а, г, е

010.

б, г, д

011.

а, в, г

012.

а, в, д, е

**Тема №8. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ
СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ**

001.

б

002.

б

003.

в

004.

а

005.

в

006.

б

007.

в

008.

б, г

009.

а, в

010.

б, г

011.

б, в, г

012.

а, в, д, е

**Тема №9. ОЛИМПИСКИЕ ИГРЫ. ОТ ГРЕЦИИ ДО НАШИХ
ДНЕЙ**

001.

а

002.

б

003.

б

004.

в

005.

б

006.

а

007.

в

008.

б

009.

г

010.

б

011.

б

012.

в, д

Тема №10. ДОПИНГИ И СТИМУЛЯТОРЫ В СПОРТЕ

001.

а

002.

в

003.

б

004.

а

005.

а

006.

в

007.

б, г

008.

б, в

009.

а, в, г

010.

б, в, д

011.

а, б, г

012.

б, д, е

Библиографический список

1. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 050720.65 (033100) – физическая культура /Ю.П. Кобяков. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 254 с.: ил. – (Высшее образование).

2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст]: учеб. пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.

3. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019 . – 93, [3] с.

4. Мандриков В.Б. Введение в теорию и методику акупунктуры: монография /В.Б. Мандриков, О.И. Коршунов, Е.В. Вершинин. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. – 116 с.

5. Мандриков В.Б. Вклад ученых Волгоградского государственного медицинского университета в научно-методическое обеспечение физической культуры, спорта и формирование ЗОЖ : монография /В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова.- Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 308 с.

6. Мандриков В.Б. Использование оздоровительных технологий в процессе адаптации студентов-первокурсников к обучению в вузе / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, С.А. Голубин, В.В. Горбачева // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2021. – №1(35). – С. 166-176.

7. Мандриков В.Б. Лекции по дисциплине «Физическая культура и спорт»: учебное пособие для преподавателей медицинских и фармацевтических вузов /В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина . – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 336 с.

8. Методико-практические занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт»: учебное пособие /В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 92 с.