

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства"

Л.П. Любомирова, В.В. Садовский

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Курс лекций

Рекомендовано Редсоветом университета
в качестве учебного пособия для студентов,
обучающихся по направлениям
08.03.01 «Строительство», 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Пенза 2014

УДК 796:378.147.091.32(075.8)

ББК 75.1:74.58 я 73

Л93

Рецензенты: кандидат педагогических наук, доцент
А.Н. Лутков (ПГУ);
кандидат педагогических наук,
доцент М.М. Щептев (ПГУАС)

Любомирова Л.П.

Л93 Физическая культура: курс лекций / Л.П. Любомирова,
В.В. Садовский. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 272 с.

Содержит материал, обеспечивающий систематизацию и углубление знаний по основам теории и практики физического воспитания, необходимые при изучении теоретической части программы учебной дисциплины «Физическая культура», поможет освоить практические умения и навыки по укреплению здоровья, организации здорового образа жизни, психофизической подготовки студента к будущей профессиональной деятельности.

Пособие подготовлено на кафедре «Физического воспитания» и предназначено студентам, обучающихся по направлениям 08.03.01 «Строительство», 20.03.01 «Техносферная безопасность» для подготовки к теоретической части зачёта и экзаменам.

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2014

© Любомирова Л.П., Садовский В.В., 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебное пособие подготовлено в виде лекций, каждая из которых начинается с ключевых слов и основных понятий содержания лекционного материала.

Материалы пособия отражают наиболее важные аспекты предмета «Физическая культура».

Теоретический раздел программы ФГОС ВО 3 поколения предусматривает освоение знаний необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры, умение их адаптировать и творчески использовать в личном профессиональном развитии, самосовершенствования, организации здорового стиля жизни.

Пособие включает 8 лекций, темы которых предусмотрены программой по физической культуре. Перед авторами стояла основная задача не усложнять текст, адресованный студентам не физкультурного вуза. На страницах пособия представлен материал из различных областей знаний, в том числе: педагогики, психологии, физиологии, теории и практики физического воспитания. Контрольные вопросы, завершающие каждую лекцию, помогут лучше освоить предлагаемый материал.

Пособие будет полезно для преподавателей и студентов, занимающихся физической культурой и спортом на факультативных курсах, и самостоятельно, а также при подготовке к экзамену и теоретической части зачёта по дисциплине «Физическая культура».

ВВЕДЕНИЕ

Физическая культура как учебная дисциплина выполняет в высшей школе важную социальную роль, способствует подготовке высококвалифицированных специалистов.

Физическая культура и спорт должны воздействовать на формирование мировоззрения и характера будущего специалиста. Выпускники вузов обязаны не только сами в условиях производства регулярно заниматься физической культурой и спортом, но и быть умелыми организаторами массовой и спортивной работы в своих коллективах.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности.

Одной из основных форм развития физической культуры является физическое образование, направленное на овладение необходимым минимумом знаний и умений в области целенаправленного физического развития, на формирование навыков в основе здорового образа жизни, организаторской и инструкторской подготовленности.

В период обучения в высших учебных заведениях раскрываются способности и задатки студентов, происходит наиболее активное развитие нравственных и эстетических качеств, становление и стабилизация характера, интересов, достигает оптимума психофизические качества развития.

Физическая культура и спорт выступают как мощное средство становления личности студента.

Лекция 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕСТВЕННОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Контингент – студенты первого курса. Место занятий – аудитория.
Основные понятия ключевые слова:

Физическая культура – часть общей культуры общества, направленная на укрепление и повышение уровня здоровья, всестороннее развитие физических способностей человека и использование их в общественной практике и повседневной жизни.

Спорт – специфическая форма культуры, одна из сторон культурной деятельности общества.

Физические упражнения – формы движений, специально организованные для решения образовательных, воспитательных, оздоровительных задач.

Физическое воспитание – педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного и морально стойкого подрастающего поколения

Двигательная активность представляет собой сумму движений, выполняемых в процессе жизнедеятельности – один из важнейших компонентов здорового образа жизни человека, в основе которого – разумное, соответствующее полу, возрасту, состоянию здоровья, систематическое использование средств физической культуры и спорта.

Двигательное умение – сознательное состояние владения техникой двигательного акта (в коре головного мозга – проект комплексного движения, конкретного действия), переходящее в навык при использовании тренировочных средств и методов.

Двигательный навык – подсознательный уровень владения техникой действия, при котором управление двигательными актами осуществляется практически автоматически. Характерна высокая надёжность выполнения движения.

Исторические этапы зарождения физического воспитания и спорта

Физическая культура и спорт имеют многовековую историю. Научно установлено, что её простейшие элементы проявлялись на самой ранней ступени развития человечества. Этнографические, археологические и другие исследования показывают, что выделение физических упражнений и игр из трудовых движений в относительно самостоятельный вид деятельности человека, в элементы физической культуры прослеживаются в период от 40 до 25 тысячелетий до н.э.

Физическая культура и спорт представляют собой самостоятельный вид человеческой деятельности, значение которого в развитии общества весьма многообразно. Они оказывают определённое внимание на общественное производство, формирование человека как личность, на развитие общественных отношений. Причины возникновения схематично представлены на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Причины возникновения и развития физического воспитания

Если на ранних ступенях цивилизации средства физического воспитания, отражая материальный уровень развития, черпались из естественных форм движений и использовались соответственно общим идеалам подготовки людей к жизни, то в классовом обществе на эти средства оказывают влияние идеологические, научно-технические, правовые и религиозные факторы.

В наши дни физическая культура и спорт пользуются огромной популярностью. Сообщения о спортивных рекордах и результатах крупнейших международных спортивных соревнованиях облетают весь мир молниеносно. Мировая пресса прибегает к самым громким эпитетам при характеристике физической культуры и спорта. Физическая культура и спорт привлекают всё большее внимание социологов, медиков, историков, педагогов, философов, специалистов других наук. О спорте пишут статьи, книги, ему посвящают спектакли, кинофильмы. Всё это не просто дань моде, а отражение того места в жизни современного общества, которое заняли в нем физическая культура и спорт.

В Древнем Риме для различения естественных, природных явлений и того, что создавалось людьми, появилось понятие «культура». В начале оно применялось прежде всего к растениям, выращенным людьми, отличающимся от дикорастущих. В дальнейшем понятие «культура» приобрело более широкое значение. Оно вобрало в себя большой круг предметов, явлений, действий, общим признаком которых было то, что они созданы человеком. Необходимо отметить, что то явление, которое стали обозначать понятием «культура» появилось, конечно же, задолго до того, как римляне придумали слово для его обозначения. Культура представляет собой сугубо специфическую форму человеческого бытия и потому ее истоки обнаруживаются на самых ранних этапах исторического развития человечества. Каждое новое поколение людей, осваивало культурное наследие предыдущих поколений и, добавляя нечто новое, обеспечивало прогресс культуры. История, конечно, знает и временные отступления, провалы, разрушения наследия, отказы от традиционных ценностей, и все же раньше или позже побеждают объективно прогрессивные направления развития, ибо таково условие выживания человечества. В процессе развития культуры сформировались виды деятельности, способствующие удовлетворению потребностей в совершенствовании физических, естественных свойств людей. В связи с этим в культуре человеческого сообщества появился компонент, включающий формы и способы преобразования собственной природы человека. Имея древнюю историю, этот компонент лишь со второй половины XIX века получил

собственное название – «физическая культура». Сферу физической культуры характеризует ряд присущих только ей признаков, которые принято объединять в 3 группы. Отличительными признаками физической культуры являются:

- активная двигательная деятельность человека. Но не любая, а только организованная таким образом, чтобы формировались жизненно важные двигательные умения и навыки, обеспечивалось совершенствование природных свойств организма, повышалась физическая работоспособность, укреплялось здоровье. Элементами физической культуры являются только те формы двигательной активности, которые позволяют решать эти задачи эффективно. Формы движений, специально организованные для решения образовательных, воспитательных, оздоровительных задач получили название *«физические упражнения»*.

- положительные изменения в физическом состоянии человека, повышение его работоспособности, уровня развития морфо-функциональных свойств организма, количества и качества освоенных жизненно важных умений и навыков выполнения движений, улучшения показателей здоровья.

- комплекс материальных и духовных ценностей, созданных в обществе для удовлетворения потребности в эффективном совершенствовании физических возможностей человека. К таким ценностям следует отнести виды гимнастики, спорта, игр, разновидности комплексов упражнений, вошедших в разделы физической культуры в качестве арсенала средств и методов реализации образовательных, воспитательных и оздоровительных задач.

Таким образом, *физическая культура представляет собой компонент культуры, специально ориентированный на совершенствование естественных, природных свойств человеческого организма.*

Основные понятия системы физического воспитания

Физическое воспитание – педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного и морально стойкого подрастающего поколения. Физическое воспитание решает задачи укрепления здоровья, всестороннего развития физических и духовных сил, повышения работоспособности, продления творческого долголетия и жизни людей, занятых во всех сферах деятельности. В процессе физического воспитания осуществляются морфологическое (по формам и строению тела) и функциональное совершенствование организма человека, развитие физических качеств, формирование двигательных умений, навыков и специальной

системы знаний. Физическому воспитанию принадлежит большая роль в совершенствовании физических способностей людей. Диапазон возможностей в этом практически безграничен. Например, человеку никогда раньше не приходилось работать в условиях длительной невесомости и перегрузок, связанных с полётами в космическое пространство. Однако опыт подготовки космонавтов показал, что можно средствами специально направленного физического воспитания успешно готовить человека к деятельности в этих необычных условиях.

Физическое воспитание также решает задачи совокупности идеологических и научно-методических основ физического воспитания, а также организаций и учреждений, осуществляющих и контролирующих физическое воспитание граждан.

Система физического воспитания направлена на развитие духовных и физических качеств человека, на подготовку его к определённому роду деятельности в конкретных социально-экономических условиях. Поэтому каждой общественно-экономической формации соответствует своя конкретно-историческая система воспитания человека, в том числе и физического воспитания.

Физическая культура – часть общей культуры общества, направленная на укрепление и повышение уровня здоровья, всестороннее развитие физических способностей человека и использование их в общественной практике и повседневной жизни.

Спорт – специфическая форма культуры, одна из сторон культурной деятельности общества. Спорт – действенное средство и метод укрепления здоровья и физического совершенствования людей, подготовки их к трудовой и общественной деятельности, развития волевых качеств, нравственного и эстетического воспитания, расширения интернациональных связей, культурного сотрудничества, упрочения мира и дружбы между народами. Отличительной чертой спорта является наличие соревновательной деятельности как способа сопоставления и совершенствования определённых способностей человека, что содействует более полному развитию и проявлению физических сил, высокой нравственности и волевых качеств.

Спорт в жизни общества выступает как фактор большого воспитательного значения. Спортивные достижения, одобряемые обществом, стимулируют трудовые успехи людей. Высокие идеалы спорта, здоровый дух соревнований, гласность результатов, наличие условий для новых, более высоких достижений и стремлений к ним молодёжи делают спорт важным средством идеологического, физического и нравственного воспитания.

Спорт принято подразделять на *спорт высших достижений* и *массовый спорт*. Спорт высших достижений предполагает организацию систематических занятий, тренировок, соревнований, в ходе которых ставится и решается задача достижения максимально возможных спортивных результатов, превышающих уже достигнутые ранее в том или ином виде спорта. Массовый спорт – занятия отдельными видами спорта, преимущественно массовыми, или физическими упражнениями в других разнообразных формах (атлетическая гимнастика, лыжный спорт, лёгкая атлетика, плавание, туризм, группы здоровья и др.) с целью активного отдыха, снятия нервно-эмоционального напряжения, укрепления здоровья, повышения работоспособности и достижения физического совершенства.

Физкультурное движение означает специфическую форму социального движения, ставящего своей целью содействовать повышению уровня физической культуры населения и развития спорта. Оно представляет целенаправленную деятельность государственных и общественных организаций и народных масс по развитию физической культуры и спорта.

Физическое развитие – процесс изменения и становления естественных морфологических и функциональных свойств организма человека в течение его индивидуальной и общественной жизни. Физическое развитие каждого человека зависит от условий жизни и воспитания.

Признаками, характеризующими физическое развитие, являются: рост, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная ёмкость лёгких и др., а также степень развития физических качеств, способностей и функциональных возможностей человека

Физическая подготовка – специализированный процесс физического воспитания, направленный на подготовку человека к трудовой деятельности и защите Родины. Например, можно выделить подготовку лётчика, космонавта, спортсмена и др.

Физическая подготовленность – результат физической подготовки, достигнутой в овладении двигательными навыками и в повышении уровня работоспособности организма, необходимых для освоения или выполнения человеком определённого вида деятельности. Оптимальная физическая подготовленность для выполнения какого-либо вида деятельности называется *физической готовностью*.

Физическое совершенство – исторически обусловленный уровень здоровья и всестороннего развития физических способностей людей, соответствующий требованиям человеческой деятельности в определённых условиях производства, военного дела и других сферах общест-

венной жизни, обеспечивающий на долгие годы высокую степень работоспособности человека. Конкретные признаки и показатели физического совершенства определяются реальными запросами и условиями жизни общества на каждом историческом этапе и поэтому меняются по мере развития общества.

Физическое образование – обучение человека двигательным умениям и навыкам, управлению движением своего тела во времени и пространстве, а также вооружение теоретическими знаниями по использованию двигательных умений и навыков в различных условиях жизни и деятельности.

Двигательная активность представляет собой сумму движений, выполняемых в процессе жизнедеятельности – один из важнейших компонентов здорового образа жизни человека, в основе которого – разумное, соответствующее полу, возрасту, состоянию здоровья, систематическое использование средств физической культуры и спорта.

Двигательное умение – сознательное состояние владения техникой двигательного акта (в коре головного мозга – проект комплексного движения, конкретного действия), переходящее в навык при использовании тренировочных средств и методов.

Двигательный навык – подсознательный уровень владения техникой действия, при котором управление двигательными актами осуществляется практически автоматически. Характерна высокая надёжность выполнения движения.

Исторические основы физической культуры

Возникновение физической культуры как части общечеловеческой культуры обусловлено жизнью первобытного общества. В процессе охоты, рыболовства, собирательства нужно было проявлять большую физическую силу, ловкость, выносливость, упорство и внимание.

Потребность в повышении уровня физического развития ещё не могла привести к появлению физических упражнений. Совершенствование орудий труда и передача из поколения в поколение, навыков их изготовления и использования привело к тому, что физические упражнения стали не только средством подготовки к предстоящей деятельности, но и служили для передачи опыта, были направлены на согласование двигательных актов сотрудничества, выработку плана совместных действий. Опыт применения физических упражнений фиксировался и закреплялся в наглядных образах первобытного искусства (рис. 1.2, 1.3.).

Опыт повседневного использования орудий постепенно привел человека к представлению о зависимости успеха производственной

деятельности от предварительной подготовки – выполнения имитационных упражнений. Эти движения постепенно «отрывались» от своей определённой трудовой первоосновы и становились обобщёнными и отвлечёнными. Так, на основе естественного бега, например, во время погони за добычей или бегства от врага, постепенно формировался бег на различные дистанции; прыжки уже не связывались только с препятствиями, а метание, которое не было обусловлено необходимостью поразить цель, превращалось в метание на расстояние и т.д. Таким образом, перечисленные упражнения непосредственно уже не служили общественному производству, а лишь готовили к нему, формируя навыки, развивая умения. Дальнейшие практические шаги в использовании физических упражнений укрепляли уверенность людей в целесообразности подобных действий, создавали практику применения упражнений.

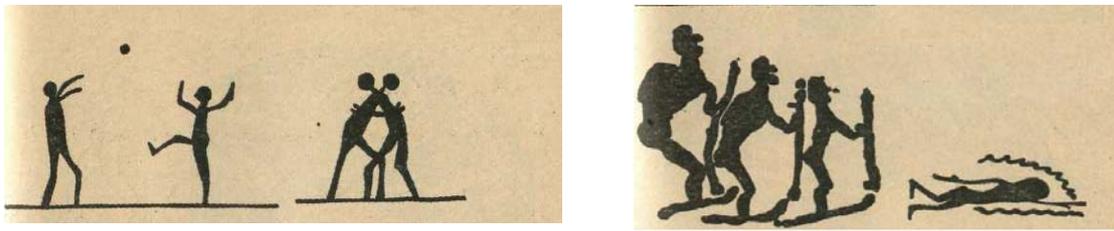


Рис 1.2. Рисунки, сделанные человеком каменного века



Рис. 1.3. Изображение на древнегреческих вазах

Дошедшие до нас источники показывают, что у многих древних народов существовал обычай использовать различные физические упражнения и игры при переходе молодёжи из одной возрастной группы в другую. У некоторых народов юношам не разрешалось жениться до выполнения определённых испытаний по физической подготовке – этим определялась их способность к самостоятельной жизни. Подобные требования предъявлялись и к девушкам.

Для рабовладельческого общества наиболее типичной являлась физическая культура Древней Греции. Для ведения захватнических войн, подавления сопротивления рабов рабовладельцам нужны были физически сильные воины. В Древней Греции неграмотными считали тех, кто не умеет читать, писать и плавать. Физическое воспитание в древнегреческих государствах Спарте и Афинах является классическим примером развития физической культуры в условиях рабовладельческого строя, где каждый ребёнок с 7-летнего возраста наряду с науками занимался в учебных заведениях гимнастикой и фехтованием, верховой ездой, плаванием, бегом, а с 15 лет – борьбой и кулачным боем.

С помощью физической культуры в Спарте и Афинах воспитывались сильные, ловкие, хорошо физически сложенные люди. Ярким примером, характеризующим развитие физической культуры в этот период, являются олимпийские игры, которые имели большое культурное значение в жизни Древней Греции. Победители олимпийских игр пользовались уважением общества, ещё при жизни им ставили памятники, их подвиги воспевались поэтами.

Многие великие люди древности, известные всему миру успехами в науке, были хорошими (для своего времени) спортсменами. Так математик и философ Пифагор был олимпийским победителем в кулачном бою, другой философ – Платон также прославился своими победами в кулачных боях.

Философы Сократ и Аристотель, оратор Демосфен, писатель Лукиан и многие другие выдающиеся люди придавали огромное значение физическому воспитанию человека и восхищались проявлением силы, мужества, благородства. Взгляд греков на значение физических упражнений выражен в словах Аристотеля: «Ничего так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие».

Начиная с рабовладельческого строя во всех социально-экономических формациях, где имелись антагонистические классы, физическая культура была поставлена на службу господствующему классу.

В феодальном обществе физическое воспитание имело ярко выраженный военный характер. Военно-физическое воспитание феодалов было направлено на овладение семи рыцарских доблестей – верховой езды, фехтования, стрельбы из лука, плавания, охоты, игры в шахматы, а также слагать стихи – и преследовало главную цель: подготовку физически сильных воинов-рыцарей, способных вести внешние грабительские войны и подавлять внутри страны освободительные движения крестьян и ремесленников.

Наибольшего развития физическая культура в классово антагонистическом обществе достигла при капитализме. Как составная часть физической культуры появился и получил широкое развитие спорт (любительский и профессиональный).

Если спортсмен-любитель занимается спортом не с целью материальной выгоды, – спорт для него является дополнительной деятельностью, то спортсмен-профессионал занимается спортом с целью получения средств к существованию (заработную плату).

Физическая культура и спорт в дореволюционной России

В дореволюционной России, развивались лишь традиционные виды физических упражнений: плавание, кулачный бой, катание на санях и лыжах, борьба, игры в мяч, городки и некоторые другие. Реформы Петра 1 способствовали развитию в России просвещения, науки и культуры, которые содействовали развитию физической культуры господствующих классов. В военных и некоторых гражданских учебных заведениях физическое воспитание стало обязательным предметом. Разработанная позже А.В. Суворовым система военно-физической подготовки русской армии была более прогрессивной по сравнению с европейскими системами. В XIX в. передовые ученые, педагоги, врачи и общественные деятели настойчиво боролись за улучшение физического воспитания в учебных заведениях. Однако требования, так же как и система физического образования, научно разработанная П.Ф. Лесгафтом, не были поддержаны царским правительством. Русская буржуазия и царизм стремились подчинить физическую культуру и спорт, которые существовали в форме спортивно-гимнастического движения, своим классовым интересам. В начале XIX в. буржуазия открывает доступ в спортивные клубы и кружки рабочим, стремясь использовать физическую культуру и спорт как одну из форм воздействия на пролетариат с целью отвлечь его от политической борьбы. Общий уровень развития физической культуры и спорта в царской России оставался низким. Занятия физическими упражнениями и спортом были недоступны широким массам трудя-

щихся и учащейся молодежи из-за высоких цен на спортивный инвентарь и оборудование, из-за высокой платы за членство в спортивных кружках. Поэтому спортом занимались представители имущих классов и интузиасты-одиночки из народа, которые иногда добивались высоких спортивных результатов. Перед первой мировой войной в России было зарегистрировано около 100 спортивных организаций с количеством занимающихся около 50 тыс. человек. Некоторые представители России выигрывали звания чемпионов мира и олимпийских игр. Николай Струнников был чемпионом Европы и мира по конькобежному спорту (1910–1911 гг.). Николай Панин-Коломенкин на IV Олимпийских играх в Лондоне в 1908 г. стал первым русским олимпийским чемпионом – он завоевал 1-е место по фигурному катанию. Борцы А. Петров и Н. Орлов на IV и М. Клейн на V Олимпийских играх завоевали серебряные олимпийские медали. Борец Иван Поддубный являлся 6-кратным чемпионом мира (с 1905 по 1910 г.). Рекордсменами мира по поднятию тяжестей были Л. Чаплинский, А. Бухаров, А. Гриненко и др. Однако развитие спорта в России накануне Великой Октябрьской социалистической революции в целом значительно отставало от других капиталистических стран.

Физическая культура и спорт в СССР

Великая Октябрьская социалистическая революция положила начало качественно новому периоду в развитии физической культуры и спорта. В нашей стране впервые в истории была создана подлинно научная система физического воспитания. С ликвидацией привилегий эксплуататорских классов в области физической культуры и спорта были созданы предпосылки для всестороннего и гармоничного развития широких народных масс. Создание советской системы физического воспитания началось сразу после победы Великой Октябрьской социалистической революции. С первых же дней установления власти рабочих и крестьян делу физического воспитания народа было уделено большое внимание. С декабря 1917 г. руководство физическим воспитанием в стране возлагается на Народный комиссариат просвещения. 22 апреля 1918 г. Советское правительство издаёт декрет, подписанный Лениным, о всеобщем военном обучении (Всеобуч), в котором физическое воспитание рассматривается как важное средство обеспечения военной и трудовой подготовки. Всеобуч стал первым этапом развития советской системы физического воспитания.

Всеобуч положил начало подготовке педагогов – специалистов по физической культуре и спорту. В октябре 1919 г. Был создан Петроградский институт им. П.Ф. Лесгафта, строятся и переоборудуются

городские и сельские спортивные площадки, растёт количество спортсменов. В период до 1941 г. в стране была проделана большая организаторская работа по развитию физкультурного движения. Спортивные организации добились заметных успехов в деле расширения массовости спорта и в достижении высоких спортивных результатов. В стране проводились массовые спартакиады и спортивные праздники.

В годы Великой Отечественной войны советские спортсмены активно участвовали в боях с немецко-фашистскими захватчиками. После Великой Отечественной войны издаётся постановление, направленное на дальнейшее развёртывание массовости физкультурного движения и повышение уровня спортивного мастерства.

Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях

Годы пребывания в вузе являются важным этапом формирования личности будущего специалиста. Большая роль в комплексной системе учебно-воспитательного процесса принадлежит физическому воспитанию. *Целью физического воспитания в вузах является содействие подготовке гармонично развитых, высококвалифицированных специалистов.* В процессе обучения в вузе по курсу физического воспитания предусматривается решение следующих *задач*:

- воспитание у студентов высоких моральных, волевых и физических качеств, готовности к высокопроизводительному труду и защите Родины;
- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- всесторонняя физическая подготовка студентов;
- профессионально-прикладная физическая подготовка студентов с учетом особенностей их будущей трудовой деятельности;
- приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей по спорту;
- совершенствование спортивного мастерства студентов-спортсменов;
- воспитание у студентов убежденности в необходимости регулярно заниматься физической культурой и спортом.

Процесс обучения организуется в зависимости от состояния здоровья, уровня физического развития и подготовленности студентов, их спортивной квалификации, а также с учетом условий и характера

труда их предстоящей профессиональной деятельности. В высшем учебном заведении общее руководство физическим воспитанием и спортивно-массовой работой среди студентов, а также организация наблюдений за состоянием их здоровья возложены на ректора, а конкретное их проведение осуществляется административными подразделениями и общественными организациями вуза. Непосредственная ответственность за постановку и проведение учебно-воспитательного процесса по физическому воспитанию студентов в соответствии с учебным планом и государственной программой возложена на кафедру физического воспитания вуза. Массовая оздоровительная, физкультурная и спортивная работа проводится спортивным клубом совместно с кафедрой и общественными организациями вуза. Медицинское обследование и наблюдение за состоянием здоровья студентов в течение учебного года осуществляется поликлиникой и здравпунктом вуза.

Воспитание всесторонне и гармонично развитой личности

В процессе занятий физической культурой и спортом осуществляется идейное, нравственное, умственное, трудовое и эстетическое воспитание. При этом воздействие физической культуры и спорта на личность специфично и не может быть заменено или компенсировано какими-либо другими средствами. Они способствуют формированию человека, готового к выполнению общественных функций.

Идейное воспитание при занятиях физической культурой и спортом направлено на формирование мировоззрения и идейной убежденности, воспитание патриотизма и интернационализма, на привитие чувства гражданственности, высокого понимания ответственности за свои поступки, поведение, за отношение к учебе, работе, коллективу, семье. Хорошей школой воспитания и закрепления идейной убежденности является участие занимающихся в пропагандистской работе по физической культуре и спорту среди населения.

Нравственное воспитание. Физическая культура и спорт имеют большие возможности для осуществления нравственного воспитания занимающихся. Физическое воспитание органически связано с нравственным воспитанием. На учебно-тренировочных занятиях и особенно на спортивных соревнованиях занимающиеся переносят большие физические нагрузки, что содействует формированию таких черт характера, как сила воли, смелость, самообладание, решительность, уверенность в своих силах, выдержка, дисциплинированность и др. Занятия физическими упражнениями и спортом носят целеустремленный характер и проходят, как правило, в коллективе. Судьба

победы в спортивном соревновании зависит от каждого члена коллектива, его умения подчинить свои личные интересы интересам команды. Поэтому занятия физической культурой и спортом воспитывают чувство коллективизма, преданность своему спортивному коллективу. В спортивной борьбе раскрываются такие черты нравственного облика спортсмена, как благородство, честность, уважение к сопернику, способность подчинить свое поведение нормам спортивной этики. Одна из задач нравственного воспитания – воспитание у занимающихся активного интереса, твердой убежденности и прочной привычки к систематическим занятиям физическими упражнениями и спортом. В процессе нравственного воспитания видное место занимает самовоспитание – развитие человеком и коллективом своих положительных и искоренение отрицательных нравственных качеств, постоянная работа личности или коллектива над собой.

В целом в процессе физического воспитания проявляются и в определенной степени формируются основные черты морального облика человека.

Умственное воспитание. В процессе занятий физической культурой и спортом осуществляется умственное развитие занимающихся, которое имеет две стороны – образовательную и воспитательную. Образовательная сторона связана с вооружением специальными знаниями, воспитательная – с развитием умственных качеств занимающихся, таких, как восприятие, наблюдательность, память, внимание, уровень и устойчивость умственной работоспособности и др. Связи умственного воспитания с занятиями физическими упражнениями и спортом многообразны. Само физическое развитие и хорошая физическая подготовленность являются важными предпосылками полноценной умственной деятельности. На занятиях по физической культуре занимающиеся приобретают знания, о рациональных способах выполнения двигательных действий, получают сведения о целесообразном использовании приобретенных навыков и умений в жизни и трудовой деятельности, усваивают правила закаливания организма, личной и общественной гигиены и т. п., что положительно влияет на их умственное развитие. Исследования показывают, что занятия физической культурой и спортом способствуют совершенствованию органов чувств, особенно мышечно-двигательной чувствительности, зрительных и слуховых восприятий. В результате этих занятий повышается способность к наблюдательности в целом, она становится более целенаправленной и планомерной. Занятия спортом содействуют развитию памяти, особенно зрительно-двигательной, и внимания человека. Память спортсмена, как правило, отличается яркостью и

точностью, позволяя ему детально воспроизвести те упражнения, которые он разучивал. Совершенствуется внимание, оно становится более организованным. Спортсмен обладает способностью сосредоточиться на главном, быстро и своевременно переключиться на важные и существенные стороны выполняемой работы, отвлекаться от второстепенного, несущественного. Систематические занятия физической культурой и спортом играют заметную роль в повышении умственной работоспособности. Освоение современных учебных программ, например, для студентов вузов сопряжено со значительным нервно-психическим напряжением. Высокий уровень физической подготовленности является одним из важных факторов, обеспечивающих устойчивость умственной работоспособности в течение всего учебного года. Подмечено также, что такие показатели, как объемы внимания, памяти, количество мыслительных операций, у недостаточно физически подготовленных студентов к концу учебного года значительно снижаются. Занятия физической культурой и спортом при правильной организации являются важным средством эффективной подготовки к экзаменам. В этот период особенно важными для поддержания умственной работоспособности являются обеспечение непрерывности занятий физическими упражнениями или спортом с учетом физического состояния каждого студента и регулирование в связи с этим тренировочных нагрузок, а также обеспечение на занятиях положительного эмоционального фона. Установлено, что в системе «состояние организма – оптимальная физическая нагрузка – умственная работоспособность» последнее звено находится в прямой зависимости от первых двух звеньев. При этом восстановление работоспособности происходит значительно быстрее и эффективнее, если умственная деятельность чередуется с физической.

Трудовое воспитание. Сущность трудового воспитания заключается в планомерном и систематическом развитии качеств и свойств личности, определяющих ее подготовку к жизни и общественно полезному труду. Занятия физической культурой и спортом положительно сказываются на развитии этих качеств и свойств личности. Основными при этом являются овладение трудовыми навыками и умениями, трудолюбие, сознательное отношение к труду, овладение культурой труда и др. Овладение трудовыми навыками и умениями обеспечивается в процессе: самообслуживания на занятиях; создания гигиенических условий для проведения занятий при коллективном участии в расстановке и уборке спортивного оборудования и инвентаря и т.п.; участия в общественно полезной работе по благоустройству спортивных площадок, ремонту спортивного инвентаря и снаряжения,

строительству спортивных сооружений; проведения бесед и лекций на спортивную тематику; выполнения производственного труда, к которому занимающиеся физической культурой и спортом привлекаются в период нахождения в оздоровительно-спортивных лагерях, проведения спортивных сборов и других подобных мероприятий, или когда квалифицированные спортсмены на общественных началах ведут тренерскую работу с начинающими спортсменами. Трудолюбие воспитывается непосредственно в процессе учебно-тренировочных занятий и спортивных соревнований, когда занимающиеся для достижения результатов в физической или спортивной подготовке выполняют и многократно повторяют физические упражнения, т.е. они систематически трудятся, преодолевая наступающее утомление. Целеустремленность, настойчивость в достижении намеченной цели и трудолюбие, воспитанные у занимающихся при занятиях физической культурой и спортом, переносятся в последующем на их трудовую деятельность.

Эстетическое воспитание. В физической культуре и спорте заключены огромные возможности для эстетического воспитания человека, развития способности воспринимать, чувствовать и правильно понимать прекрасное в поступках, в отточенных до высокой степени совершенства движениях и т.д. Человек, занимающийся физической культурой и спортом, постоянно сталкивается с проявлениями прекрасного. Под влиянием физических упражнений формы тела развиваются гармонично, движения и действия человека становятся более изящными, энергичными, красивыми. Занятия художественной и спортивной гимнастикой, акробатикой, фигурным катанием, прыжками в воду, другими видами спорта предполагают выполнение красивых, совершенных по своему исполнению действий и тем самым воспитывают правильное понимание красоты движений человеческого тела. Занятия туризмом, альпинизмом, парусным спортом и некоторыми другими видами спорта позволяют постоянно созерцать и понимать прекрасное в природе. Важно и то, что многие физические упражнения, как, например, в гимнастике, фигурном катании и в некоторых других видах спорта, выполняются под музыкальное сопровождение, что также способствует эстетическому воспитанию занимающихся. Добиваясь физического совершенства, красоты движений, человек сам учится создавать прекрасное. Широко известно высказывание Гегеля о том, что греки сперва преобразовывали себя в прекрасные формы, а затем объективно выражали их в произведениях искусства. Занятия физической культурой и спортом и восприятие спортивных соревнований, в ходе которых спортсмены демонстрируют физически совершенные и гармоничные движения,

развивают не только у занимающихся, но и у зрителей чувство прекрасного, воспитывают у них эстетические вкусы, чувства, идеалы, потребности. На массовых спортивных праздниках, во время спортивных выступлений у каждого присутствующего или наблюдающего с помощью телевидения формируются эстетические вкусы, потребности, идеалы. Об этой зрелищной стороне спорта нельзя забывать, так как она оказывает огромное воспитательное воздействие на миллионы людей. Многие люди приобщаются к спорту не только потому, что они руководствуются определенными утилитарными целями – укрепить здоровье, установить рекорды и т.п. В значительной степени их привлекает возможность получить эстетическое удовольствие от занятий, от возможности постоянно созерцать прекрасное и создавать его в виде совершенных по красоте движений, грациозного до виртуозности владения собственным телом и т.д. Связь занятий физическими упражнениями и спортом с эстетическим воспитанием имеет действенный характер, так как позволяет не только формировать внешне красивый облик, но одновременно эффективно влиять на воспитание морально-волевых качеств, эстетики поступков и поведения в общественной среде.

В период обучения в высших учебных заведениях раскрываются способности и задатки студентов. Физическая культура и спорт выступают как мощное средство социального становления личности, активного совершенствования индивидуальных, личностных качеств, а также совершенствование профессионально значимых качеств, двигательной сферы и других. Таким образом, физическая культура и спорт являются важнейшим условием, а физическое воспитание – важнейшим средством всестороннего и гармоничного развития личности студента.

Контрольные вопросы

1. Физическое воспитание как средство всестороннего развития личности.
2. Какие задачи решает физическое воспитание?
3. Что является целью физического воспитания?
4. Дать определение физической культуре как части культуры общества.
5. Назовите причины возникновения физического воспитания.
6. Спорт – явление культурной жизни.
7. Чем отличается массовый спорт от спорта высших достижений?
8. На кого возложено общее руководство физическим воспитанием и спортивно-массовой работой в вузе?

9. На кого возложена ответственность за проведение учебно-воспитательного процесса в вузе?

10. Какое значение имеет физическая культура и спорт в профессиональной подготовке студента?

11. Какое воспитание осуществляется в процессе занятий физической культурой?

Лекция 2. ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ

Контингент – студенты первого курса. Место занятий – аудитория.

Основные понятия, ключевые слова

Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности, направленный на сохранение и улучшение здоровья людей.

Здоровье есть состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков.

Закаливание – повышение устойчивости (адаптации) организма к действию климатических факторов (холод, тепло, разреженный воздух, солнечная радиация).

Двигательная активность – сумма движений, выполняемых в процессе жизнедеятельности.

Биоритмы – закономерность чередования биологических процессов, присущая всем животным и растениям на земле.

В иерархической лестнице жизненных ценностей верхнюю ступень занимает здоровье человека. Здоровье населения во многом зависит от социально-экономического и культурного процесса, благополучия общества.

Состояние здоровья человека зависит от окружающей, прежде всего социальной, среды. Здоровье нельзя рассматривать как нечто независимое, автономное. Оно является результатом воздействия социальных и природных факторов.

Здоровье – это не просто отсутствие болезни. Это также и способность организма быстро адаптироваться к постоянно меняющимся условиям среды, способность к оптимальному выполнению профессиональных, общественных и биологических функций. Необходимо подчеркнуть, что и здоровый человек не может приспособиться к любым изменениям среды. Адаптация имеет свои границы. Здоровье – одна из предпосылок счастья, полноценной жизни человека.

В Уставе Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) сказано, что *здоровье* есть состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков.

Человек – продукт природы. Но в век научно-технической революции он все более отдаляется от своего биологического начала, в силу чего забывает о своем здоровье и принципах его сохранения.

Благодаря техническому прогрессу произошли изменения в общей структуре болезней, среди которых приоритетные позиции заняли неинфекционные болезни. Последние явились следствием неадекватного образа жизни в сложных экологических, психоэмоциональных, физических и других условиях. Многочисленные исследования, проводившиеся в ряде стран мира, показали, что здоровье населения на 49–53% определяется образом жизни, на 18–22% – генетической и биологической основой; внешняя среда, природно-климатические условия определяют развитие патологии человека на 17–20%.

В организме человека заложены огромные резервные возможности, которые, по расчетам специалистов, должны были бы обеспечить людям среднюю продолжительность жизни в 125–150 лет. И если такая средняя продолжительность жизни не достигнута ни в одной стране, а является довольно редким явлением, то причина этого одна – слишком много «вредностей» в образе жизни людей. Эти «вредности», или «факторы риска», как их называют, общеизвестны:

- малая двигательная активность (гипокинезия – мало движений);
- нарушения в питании и переедание;
- нарушение экологической сферы;
- алкоголизм;
- наркомания;
- курение;
- психологические стрессы.

Вышеуказанные факторы риска не только ускоряют процессы старения и сокращают продолжительность жизни, но и способствуют возникновению различных заболеваний.

Об отрицательном влиянии физического бездействия человечеству известно давно; особенно оно возрастает в наш век, характеризующийся научно-техническим прогрессом, механизацией и автоматизацией производства, развитием транспортных средств, внедрением техники в наш быт.

Гипокинезия отрицательно влияет на все системы организма, но, прежде всего, страдает сердечно-сосудистая система. Статистика свидетельствует о том, что катастрофически увеличивается не только число заболеваний сердечно-сосудистой системы, но и смертность от них.

Гипокинезия, снижая уровень обменных процессов в организме, отрицательно влияет не только на сердечно-сосудистую, но и на дыхательную, нервную, эндокринную и другие системы организма. Снижается сопротивляемость организма к различным неблагоприятным факторам внешней среды, в том числе и к инфекциям.

Разрушение экологической сферы, проявляющееся в загрязнении почвы, воды и воздуха, сейчас становится угрожающим фактором для существования всего человечества. Во многих городах России, предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ во много раз превышают норму. Попадание и накопление многих из них в организме не только вызывает интоксикацию, заболевания, но и поражает генетический аппарат и вызывает рождение детей с различными формами патологии.

Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности, направленный на сохранение и улучшение здоровья людей.

Он обеспечивает гармоничное развитие, сохранение и укрепление здоровья, высокую работоспособность и продление творческого долголетия, позволяет в значительной мере раскрыть наиболее ценные качества личности, которые необходимы в условиях динамического развития нашего общества.

Здоровый образ жизни включает в себя следующие основные элементы:

- плодотворный труд;
- рациональный режим труда и отдыха;
- искоренение вредных привычек;
- оптимальный двигательный режим;
- личную гигиену;
- закаливание;
- рациональное питание.

Рациональный режим труда и отдыха – необходимый элемент здорового образа жизни. При правильном и строго соблюдаемом режиме вырабатывается четкий и необходимый ритм функционирования организма, что создает оптимальные условия для работы и отдыха и тем самым способствует укреплению здоровья, улучшению работоспособности и повышению производительности труда.

Оптимальный двигательный режим – важнейшая часть здорового образа жизни. Его основу составляют систематические занятия физическими упражнениями и спортом, эффективно решающие задачи укрепления здоровья и развития физических способностей у детей и молодежи, сохранения здоровья и двигательных навыков в среднем и

зрелом возрасте, усиления профилактики неблагоприятных возрастных изменений в пожилом возрасте.

Рациональное питание

Рациональное, т.е. построенное на научной основе питание – важное слагаемое здорового образа жизни. Оно обеспечивает правильный рост и формирование организма, способствует сохранению здоровья, высокой работоспособности и продлению жизни.

Питание – одна из основных биологических потребностей организма. Пища даёт человеку энергию, а также необходимые вещества для развития организма и регулирования обмена веществ.

Двадцать первый век – это не только стремительный прогресс и улучшение качества жизни; вместе с ними в нашу жизнь вошли и негативные последствия цивилизации – стресс, гиподинамия, заболевания, связанные с неправильным образом жизни и нарушением режима питания. Человечество с давних пор отмечает прямую зависимость здоровья от нашего питания.

Заболевания, связанные с нарушением питания

Идеалом русской красавицы в стародавние времена считалась женщина, не страдающая худобой. Современные россиянки изменили свое представление о красоте, однако преградой на пути к совершенству сплошь и рядом становится неправильное питание, из-за которого могут развиваться серьезные заболевания: ожирение, булимия, анорексия и дистрофия.

Ожирение, по данным ВОЗ, может стать настоящей эпидемией XXI века. Уже сейчас на нашей планете людей с излишним весом больше, чем дистрофиков (300 миллионов человек).

На первом месте в этом списке стоит США, немного лучше обстоят дела в европейских государствах и странах третьего мира. Не обошла эта проблема и нашу страну. Ожирение опасно хотя бы потому, что люди, страдающие избыточным весом, уже к 20 годам накапливают в 3,5 раза больше жировых клеток, чем их стройные сверстники. Эти жировые клетки могут принимать в себя практически безграничное количество молекул жира, увеличиваясь все больше и больше.

Булимия переводится на русский язык как «волчий голод». При этом заболевании отмечается нездоровый (повышенный) аппетит, вызванный, как правило, нервными срывами. В связи с этим булимия относится к заболеваниям эндокринной и центральной нервной системы. Она проявляется в виде резких приступов, сопровождаемых

чувством мучительного голода, общей слабостью и болями в эпигастральной области.

Стремление похудеть, стать стройным во что бы то ни стало и любыми способами может привести к не менее опасным проявлениям – дистрофии и анорексии.

Анорексия (отсутствие аппетита) наблюдается в основном у девочек и молодых женщин. Эту болезнь можно расценивать как следствие нервных срывов и нарушение психики на фоне увлечения сверхстрогими диетами. Иногда (в случае полного отказа от пищи) возникает угроза для жизни.

При элементарной дистрофии вследствие длительного недоедания нарушается общее состояние организма, из-за чего он долгое время не может прийти в норму.

Основы рационального сбалансированного питания

Питание – одна из основных биологических потребностей организма. Пища дает человеку энергию, а также необходимые вещества для развития и регулирования обмена веществ. Пища представляет собой определенную комбинацию пищевых продуктов, состоящих из белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и воды.

Основу правильного сбалансированного питания составляют белки, жиры и углеводы – триада жизненно важных питательных веществ, без которых жизнедеятельность организма невозможна. По научным рекомендациям, белки, жиры и углеводы должны содержаться в пище в соотношении 1:1:4.

Белки

Белки – незаменимая часть пищи. Они идут на построение новых клеток и замену износившихся, активно участвуют в обмене веществ, непрерывно происходящем в организме. Диетологи недаром называют их «протеинами» – от греческого слова «протео», что означает «занимающий первое место» или «первенствующий». Ведь белки организма образуются только из белков пищи.

Основными источниками белка животного происхождения являются мясо, рыба, творог, яйца. В растительных продуктах тоже содержатся протеины, особенно богаты ими бобовые и орехи.

Человек получает белок, употребляя животную и растительную пищу, однако белки пищи отличаются от тех, из которых состоит человеческое тело. В процессе пищеварения белки распадаются на аминокислоты, которые всасываются и используются организмом для образования собственного белка. Наиболее важных аминокислот 22.

Из них восемь считаются незаменимыми. Они называются так потому, что организм не может синтезировать их самостоятельно – он получает их только с пищей. Остальные аминокислоты расцениваются как заменимые.

Различные белки содержат разные комплексы аминокислот, поэтому очень важно, чтобы организм постоянно получал полный набор необходимых белков. В природе не существует такого продукта, который по своему аминокислотному составу совпадал бы с белками тканей *Homo sapiens*. Поэтому в рацион необходимо включать белковые продукты как животного, так и растительного происхождения. При этом животных белков должно быть не менее 1/3. Средняя норма белка в суточном рационе взрослого человека составляет 100–120 г, при тяжелой физической работе ее следует увеличить до 150–160 г.

Рациональное питание подразумевает сочетание животных и растительных продуктов; такая комбинация обеспечивает сбалансированность аминокислот, способствует лучшему обмену веществ. Наиболее быстро перевариваются белки молочных продуктов. Хорошо усваиваются рыба и мясо (при этом говядина значительно быстрее, чем свинина и баранина). Далее следуют хлеб и крупы. Лучше всего перевариваются белки пшеничного хлеба из муки высших сортов, а также блюда из манной крупы.

Однако не следует забывать, что избыток белка в питании может привести к перегрузке печени и почек продуктами распада. Излишки протеинов приводят к усилению гнилостных процессов в кишечнике, а также накоплению продуктов азотистого обмена в кислотную сторону. Ограничивать потребление белка, безусловно, следует тем, кто страдает подагрой, заболеваниями почек и печени.

Жиры

Жиры – наиболее мощный источник энергии. Кроме того, жировые отложения («депо» жира) защищают организм от ушибов и потери тепла, а жировые капсулы внутренних органов служат защитой от механических повреждений. Депонированный жир является основным источником энергии при острых заболеваниях, когда аппетит снижается и усвоение пищи ограничивается.

Источником жира являются животные жиры и растительные масла, а также мясо, рыба, яйца, молоко и молочные продукты. Жиры содержат насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты, жирорастворимые витамины А, В, Е, лецитин и ряд других веществ, необходимых организму. Они обеспечивают всасывание из кишечника

ряда минеральных веществ и жирорастворимых витаминов. Жировые ткани – активный резерв энергетического материала. Жиры улучшают вкус пищи и вызывают чувство сытости. Они могут образовываться из углеводов и белков, но в полной мере ими не заменяются.

Обеспечить потребности организма можно только сочетанием животных и растительных жиров, поскольку они дополняют друг друга жизненно важными веществами.

Различаются насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты, входящие в состав жиров. Насыщенные кислоты, к которым относятся стеариновая, пальмитиновая, капроновая, масляная, легко синтезируются в организме. Они обладают невысокой биологической ценностью и отрицательно влияют на жировой обмен, работу печени, содействуют развитию атеросклероза. В большом количестве кислоты этого типа содержатся в животных (бараньем, говяжьим) и некоторых растительных (прежде всего в кокосовом) жирах.

Ненасыщенные жирные кислоты – это биологически активные соединения, принимающие активное участие в жировом и холестеринном обменах. Они также повышают эластичность и снижают проницаемость кровеносных сосудов, предупреждают образование тромбов. Эти кислоты, особенно полиненасыщенные (линолевая, линоленовая и арахидоновая), не синтезируются в организме – они должны поступать туда с пищей. Кислоты такого типа содержатся в свином жире, подсолнечном и кукурузном масле, рыбьем жире.

Помимо жирных кислот, в жирах содержатся жироподобные вещества – стеарины и фосфатиды. Они участвуют в секреции гормонов, процессе свертывания крови, образовании клеточных мембран. Наиболее известный из стеаринов – холестерин, который в больших количествах содержится в продуктах животного происхождения. Избыток холестерина в организме приводит к нежелательным изменениям в кровеносных сосудах, способствует развитию атеросклероза. Поэтому рекомендуется ограничить в питании продукты, богатые холестерином (яичный желток, мозги, сливочное масло, жирное мясо, сыр и молочные продукты с повышенным содержанием жира), и употреблять больше продуктов, содержащих лецитин и холин (овощи, фрукты, обезжиренные молоко и сметану).

Суточная норма жиров для взрослого человека – от 100 до 150 г при тяжелой физической работе, особенно на холоде. В среднем суточный рацион жиров должен состоять на 60–70% из животного жира и на 30–40% – из растительного.

При употреблении жиров не следует забывать, что их избыток ухудшает усвоение белков, кальция и магния. Для обеспечения

правильного жирового обмена необходимо в достаточном количестве принимать витамины. Обильное потребление продуктов с высоким содержанием жиров тормозит секрецию желудочного сока, задерживает выведение пищи из желудка, вызывает перенапряжение функций других органов, участвующих в расщеплении и усвоении пищи. Излишки жиров приводят к расстройствам пищеварения. Серьезную опасность они представляют при хронических заболеваниях печени, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта и желчных путей.

Углеводы

Углеводы служат для организма основным источником энергии, помогают работать нашим мышцам. Они необходимы для нормального обмена белков и жиров. В комплексе с белками они образуют определенные гормоны, ферменты, секреты слюнных и других образующих слизь желез и прочие важные соединения. Средняя норма углеводов в суточном рационе должна составлять 400–500.

Углеводы подразделяются на простые и сложные. Простые углеводы отличаются от сложных химической структурой. Среди них различают моносахариды (глюкоза, галактоза, фруктоза) и дисахариды (сахароза, лактоза и мальтоза). Простые углеводы содержатся в сладких продуктах – сахаре, муке, кленовом сиропе и т.п.

Сложные углеводы называют полисахаридами, их источником являются растения – злаковые, овощи, бобовые. К сложным углеводам относятся крахмал, гликоген, клетчатка, пектины, гемицеллюлоза и др. Полисахариды составляют основу пищевых волокон, поэтому они играют важную роль в питании.

Основными поставщиками сахарозы служат для организма сахар, кондитерские изделия, варенье, мороженое, сладкие напитки, а также некоторые овощи и фрукты: свекла, морковь, абрикосы, персики, сладкая слива и др. В кишечнике сахароза расщепляется на глюкозу и фруктозу. В 70-х гг. XX столетия сахар был заклеймен как «белая смерть». «Он хуже опиума и опаснее ядерной бомбардировки», – написала У. Дафнии в книге «Сладкий блюз», после чего началось гонение на сахар. Сегодня вредность сахара ставится под сомнение. В докладе экспертов ВОЗ за 2002 г. сказано, что пищевые сахара отнесены только к факторам, повышающим риск развития кариеса зубов, но не сердечно-сосудистых, онкологических и других массовых заболеваний. И хотя сам по себе сахар не опасен для человека, его избыточное (взамен других продуктов) потребление снижает пищевую ценность любого рациона.

Глюкоза (декстроза) – главный поставщик энергии для мозга, эритроцитов и мышечных клеток – содержится в плодах и ягодах. У человека с массой тела 70 кг головной мозг потребляет около 100 г глюкозы, поперечно-полосатые мышцы – 35 г, эритроциты – 30 г. Глюкоза необходима для образования в печени гликогена. Кроме того, она участвует в регуляции аппетита. Снижение содержания глюкозы в крови сигнализирует о необходимости что-нибудь съесть.

Гликоген – животный углевод, полисахарид, полимер глюкозы, подобный крахмалу. В организме содержится около 500 г гликогена. Пищевыми источниками гликогена являются печень, мясо животных и птиц, рыба.

Фруктоза (левулоза) обладает наибольшей сладостью среди всех натуральных сахаров. Она почти не требует для своего усвоения гормона инсулина, поэтому ее можно использовать при сахарном диабете, хотя и в ограниченном количестве.

Лактоза (молочный сахар) содержится в молочных продуктах. Этот углевод нормализует деятельность полезной микрофлоры, подавляет процессы гниения в кишечнике, способствует всасыванию кальция. При врожденном или приобретенном недостатке фермента лактозы в кишечнике нарушается ее распад на глюкозу и галактозу. Это приводит к непереносимости молочных продуктов. В кисломолочных продуктах лактозы меньше, чем в цельном свежем молоке, т.к. при сквашивании из лактозы образуется молочная кислота.

Мальтоза (солодовый сахар) – промежуточный продукт расщепления крахмала пищеварительными ферментами и ферментами проросшего зерна (солода). Образующаяся мальтоза распадается до глюкозы. В свободном виде мальтоза содержится в меде, экстракте солода, пиве.

Крахмал составляет около 85% всех углеводов в питании человека. Его источниками являются мука, хлеб, бобовые, крупы, макаронные изделия и картофель. Крахмал относительно медленно переваривается, расщепляясь до глюкозы. Вместе с тем крахмал из риса и манной крупы переваривается легче и быстрее, чем из пшеницы, гречневой, перловой и ячневой круп, из картофеля и хлеба. Очень быстро усваивается крахмал в киселях, т.е. в натуральном виде.

Пищевые волокна – комплекс углеводов (клетчатки, гемицеллюлозы, пектинов, камеди, слизи) и лигнина, который углеводом не является. Пищевых волокон много в отрубях, непросеянной муке и хлебе из нее, крупах с оболочками, орехах и бобовых.

Клетчатка – сложный углевод. Организм человека не переваривает клетчатку, однако она усиливает перистальтику кишечника и поэтому необходима для правильного пищеварения. С помощью клетчатки из

организма выводится холестерин. Нерастворимая клетчатка также выводит шлаки, предотвращая загрязнение организма вредными веществами. Клетчатка присутствует во многих овощах, фруктах, пшеничных отрубях.

Пектины стимулируют пищеварение и тоже способствуют выведению вредных веществ из организма. Много пектинов содержится в яблоках, сливе, персиках, абрикосах, крыжовнике, клюкве, а также в некоторых овощах – капусте, картофеле, огурцах, баклажанах и луке. Пектины полезны потому, что они уменьшают гнилостные процессы в кишечнике и способствуют заживлению его слизистой оболочки.

Инулин – полисахарид, полимер фруктозы. Большое количество инулина содержится в топинамбуре, артишоках и цикории.

Гемицеллюлоза – полисахарид клеточной оболочки, способный удерживать воду. Больше всего гемицеллюлозы присутствует в зерновых продуктах.

Рассчитывая количество углеводов в рационе, следует избегать их избыточного потребления, которое может привести к ожирению. Каждодневное и чрезмерное употребление сахара (блюд с большим содержанием сахара) способствует проявлению скрытого сахарного диабета.

Следует помнить, что заболевание вызывает не сам сахар. Сладкие продукты являются своеобразными катализаторами (ускорителями) уже возникшего заболевания, поскольку они перегружают поджелудочную железу и ощутимо истощают клетки, вырабатывающие инсулин, необходимый для усвоения глюкозы.

Однако ограничивать количество углеводов до минимума тоже не рекомендуется. Даже при соблюдении диеты в суточном рационе их должно быть не меньше 100 г. При недостатке углеводов в организме нарушается обмен жиров и белков. В крови накапливаются вредные продукты неполного окисления жирных кислот и некоторых аминокислот. На этом фоне развиваются симптомы углеводной недостаточности: сонливость, чувство голода, головные боли, слабость, головокружение, тошнота, потливость, дрожь в руках. Чтобы вернуть хорошее самочувствие, следует как можно быстрее выпить чашку сладкого чая или пососать кусочек сахара.

Минеральные вещества

Минеральные вещества являются весьма важным компонентом пищи. Они участвуют в пластических процессах, формировании и построении тканей организма, в работе эндокринных желез, регу-

лируют обмен веществ, кислотно-щелочное равновесие и водный обмен. Длительный недостаток отдельных минеральных веществ может вызвать серьезные нарушения в пластических и других процессах в организме. Кальций, фосфор, натрий, калий, железо и др. выполняют чрезвычайно важные функции в организме. Минеральных веществ много в овощах, фруктах, молочных и кисломолочных продуктах, крупах.

Вода

Вода участвует во всех происходящих в организме физико-химических процессах, входит в состав тканей и органов человека, участвует в регуляции отдачи тепла телом путем испарения, в удалении из организма конечных продуктов обмена.

Недостаток поступления воды ведет к обезвоживанию организма, а это отрицательно сказывается на многих реакциях обмена веществ. В обычных условиях человеку необходимо 1,5–2,0 л воды в сутки.

Любая диета, помимо белков, жиров и углеводов, должна предусматривать потребление минеральных элементов (в пределах физиологической нормы) и витаминов (причем аскорбиновой кислоты и витаминов группы В – в удвоенном против нормы количестве: 100 мг витамина С и по 4–5 мг витаминов В и В₃).

Витамины

Витамины (от лат. *vita* – жизнь + амины) – низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, абсолютно необходимые для нормальной жизнедеятельности организмов; являются незаменимыми пищевыми веществами, т.к., за исключением никотиновой кислоты, они не синтезируются организмом человека и поступают главным образом с продуктами питания. Некоторые витамины могут продуцироваться нормальной микрофлорой кишечника. В отличие от всех других жизненно важных пищевых веществ (незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот и т.д.) витамины не обладают пластическими свойствами и не используются организмом в качестве источника энергии. Участвуя в разнообразных химических превращениях, они оказывают регулирующее влияние на обмен веществ и тем самым обеспечивают нормальное течение практически всех биохимических и физиологических процессов в организме.

Витамины делятся на водорастворимые, которые нужно потреблять постоянно и в необходимых количествах, и жирорастворимые, способные накапливаться в тканях организма, это витамины А, D, Е и К. Одни витамины, такие как аскорбиновая кислота, не образуются в организме человека, другие синтезируются в кишечнике под влиянием жизнедеятельности микроорганизмов (витамины группы В, никотиновая кислота, биотин, витамин К, фолиевая кислота), но их количество не всегда полностью удовлетворяет потребности организма.

Витаминная недостаточность имеет скрытую форму, создавая благоприятный фон для формирования и развития таких патологических состояний, как атеросклероз и сердечно-сосудистые заболевания, неврозы и нервно-эмоциональные расстройства.

Причины витаминной недостаточности нередко кроются в потреблении рафинированных, бедных витаминами пищевых продуктов, таких как белый хлеб, макаронные, кондитерские изделия, сахар. Причиной может быть нерациональное питание: некоторые национальные особенности, редуцированные диеты, однообразие в выборе продуктов питания или нарушение всасывания витаминов в кишечнике при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (причём синтетические витамины усваиваются гораздо хуже натуральных). Разрушают и снижают активность витаминов в организме некоторые лекарственные препараты (например антибиотики). Сигарета «пожирает» в огромных количествах витамин С, увеличивая тем самым его дефицит в организме. Излишки сахара в питании, неумеренное потребление алкоголя могут привести к дефициту витамина В₁, который служит регулятором углеводного и жирового обмена. У людей, страдающих сахарным диабетом, развивается недостаточность витамина В₁ (тиамина) даже при условии нормального поступления его с пищей. У хронических алкоголиков при недостатке витамина В₁ в крови, а затем и в нервной ткани накапливается пировиноградная кислота, что вызывает полиневрит.

Под действием солнца кожа вырабатывает витамин D. Витамины группы В могут синтезироваться кишечной микрофлорой. Однако без достаточного количества в рационе овощей, фруктов и кисломолочных продуктов синтетическая функция полезных микроорганизмов снижается, эндогенный (внутренний) синтез витаминов группы В заметно замедляется. Таким образом, бороться с витаминной недостаточностью надо двумя способами: во-первых, улучшать пищевой рацион, употребляя как можно меньше продуктов, прошедших промышленную переработку, заменяя их продуктами, не потерявшими своей биологической ценности и, во-вторых, создавать благоприятные условия для

внутреннего синтеза витаминов. Наиболее эффективным методом коррекции витаминной обеспеченности человека является регулярный прием поливитаминных препаратов профилактического назначения («Ревит», «Гексавит», «Ундевит», «Компливит» и др.). Препараты этого типа содержат более или менее полный набор основных витаминов в дозах, близких к физиологической потребности или немного превышающих ее. Регулярный прием таких препаратов (по 1 драже или таблетке в день или через день), не создавая избытка, гарантирует оптимальное обеспечение организма витаминами.

Прием витаминов в дозах, существенно превышающих физиологическую потребность, может привести к нежелательным побочным эффектам, а иногда и к тяжелой интоксикации. Подобные патологические состояния называют гипервитаминозами. Особенно опасно применение высоких доз витаминов D и A. Это объясняется высокой биологической активностью этих витаминов, относительно малой физиологической потребностью в них, быстрым всасыванием, отсутствием эффективных путей выведения их из организма. Водорастворимые витамины значительно легче выводятся из организма, и лишь превышение физиологической дозы в десятки и сотни раз, особенно при парентеральном введении, может обусловить возникновение неспецифических побочных эффектов (тошноты, диареи, крапивницы), быстро исчезающих при отмене препаратов.

Следует подчеркнуть, что гипервитаминозы могут развиваться лишь при введении крайне высоких доз витаминов, редко используемых даже в лечебной практике, но все же необходимо строго контролировать их дозирование.

В основе работы каждой живой клетки нашего организма лежит множество непрерывно совершающихся сложных биохимических превращений. И для того, чтобы этот биологический механизм не давал сбоев, необходимы некие ускорители химических процессов. Такими катализаторами служат сложные белки – ферменты. Строительным материалом для них и являются витамины. На сегодняшний день известно 13 витаминов, жизненно необходимых человеку: B₁, B₂, B₆, B₁₂, PP, C, A, D, E, K, фолиевая кислота, пантотеновая кислота и биотин.

Вкратце о некоторых из них:

Витамин А отвечает за остроту зрения человека. Это вещество входит в состав родопсина – пигмента, преобразующего попадающий на сетчатку глаза свет в электрические импульсы, поступающие в мозг и создающие зрительный образ. Если в последнее время вы заметили, что с наступлением сумерек острота зрения у вас падает, – это явный

признак нехватки витамина А. Также витамин А участвует в процессе роста организма.

Жирорастворимый витамин D. Другое его название – кальциферол, то есть «несущий кальций». Также он обеспечивает нас фосфором. В организм витамин D попадает с рыбьим жиром. Кроме того, он образуется в коже под воздействием солнечных лучей. Нехватка этого вещества делает кости скелета излишне хрупкими, может развиваться рахит.

Витамин E – это один из биоантиоксидантов. Он отвечает за нормальное течение беременности и рождение полноценного потомства. Проявления E-авитаминоза – мышечная слабость и анемия, связанные с преждевременным изнашиванием и разрушением мышечных волокон и красных кровяных телец. Биоксидантный механизм, регулирующий воздействие кислорода на организм, дает сбои.

Жирорастворимый витамин K еще называют «витамином свертывания». Дефицит витамина K у людей среднего возраста встречается крайне редко. Это объясняется тем, что микроорганизмы, населяющие наш кишечник, способны синтезировать это вещество. Однако причина остеопороза, которым так часто страдают представители старшего поколения – нехватка именно этого витамина. Кроме того, следствием K-авитаминоза может стать мужское бесплодие.

Витамин C – один из самых популярных витаминов. Многие знают, что при отсутствии этого вещества стенки сосудов становятся особенно хрупкими. Ломкость капилляров приводит к постоянной кровоточивости, на коже появляются «привычные синяки». Витамин C способен нейтрализовать токсины, выделяемые бактериями, попадающими в наш организм. Кроме того, он предотвращает возникновение раковых заболеваний и способствует усвоению железа.

Одна из причин недостаточной обеспеченности организма витаминами – отклонение фактического питания от рекомендуемых рациональных норм: недостаточное потребление свежих овощей и фруктов, продуктов животного происхождения, избыточное потребление углеводов, плохая осведомленность в вопросах правильного построения рациона, небрежность в питании, следование «модным» диетам и т.п. Наряду с этим все большее значение приобретает группа объективных причин, обусловленных коренными изменениями условий труда и быта современного человека, а также особенностями современных методов технологической переработки и кулинарной обработки пищевых продуктов и их длительным хранением, следствием чего является разрушение значительной части содержащихся в них витаминов. Существенную роль играет также увеличение

потребления рафинированных высококалорийных продуктов (белый хлеб, некоторые жиры и др.), практически лишенных витаминов и других незаменимых пищевых веществ. В результате этих тенденций рацион современного человека, достаточный (и даже избыточный) для покрытия энергозатрат, оказывается не в состоянии обеспечить рекомендуемые нормы потребления витаминов.

Правила здорового питания

Проблемой здорового питания занимаются тысячи специалистов: изучают состав продуктов, анализируют их совместимость, разрабатывают диеты. Но подобрать для себя единственно подходящий вам рацион питания можете только вы сами. Универсального диетического продукта, который подходил бы буквально всем без исключения, к сожалению, ещё не изобрели.

Сыроедение, раздельное питание, вегетарианство, питание по группам крови – новые теории возникают постоянно. Однако главное, что вы должны уяснить, – все люди разные и нуждаются в разных диетах. То, что хорошо одному, для другого может быть вредно. В Китае, например, вся пища подается теплой. В Индии все едят сырым, слегка отваренным или сильно приправленным. К своей диете лучше прийти методом проб и ошибок. Большинство людей интуитивно чувствует, какие продукты им полезны и как их лучше приготовить.

Однако существуют определенные правила, составляющие основу правильного питания, с которыми согласны все специалисты. Если вы будете их придерживаться, ваш организм обязательно отблагодарит вас за это.

Правило 1

Человека питает не то, что он съел, а то, что усвоил. Переваривание сопряжено с большими энергозатратами, и организм должен быть готов к еде. Никогда не ешьте, если вам не хочется. Организм защищается отсутствием аппетита, чтобы сэкономить силы для очищения внутренней среды при ее чрезмерном засорении. Природой установлен сигнал готовности – чувство голода. Еда без чувства голода не идет впрок. Она лишь перегружает и засоряет организм. Но спазмы в пустом желудке – это еще не голод. Критерий здорового аппетита – сильное желание что-нибудь съесть, даже самое неаппетитное (корочку черствого черного хлеба), и обильная сладкая слюна, появляющаяся при одной мысли о такой еде.

Подобный голод не возникает сразу после напряженной работы, после охлаждения или перегревания, после бурных эмоций. В этих

случаях не стоит и садиться за стол (рекомендуют сначала 20–40 минут отдохнуть). Не хочется есть и при разных недомоганиях. И не надо насильно «подкреплять» больных! Организм специально экономит силы, энергетика перестраивается на борьбу с болезнью. Как только телу понадобится пища, сразу возникнет голод. Правда, при некоторых хронических заболеваниях подлинно здорового голода не возникает, или он проявляется искаженно.

Так бывает, например, при сильно сниженной кислотности желудочного сока или при большой зашлакованности, когда уже через несколько часов после пропущенного обеда начинает болеть голова, появляется болезненная слабость и другие неприятные симптомы, хотя по-настоящему мы еще не проголодались. В этих случаях самый действенный способ лечения и очищения – голодание, которое должно проводиться под контролем специалиста-диетолога.

Правило 2

Тщательно пережевывайте. Помните, что в комке пища не усваивается! Жевать следует до тех пор, пока кусочек не станет совершенно жидким (до момента произвольного глотания). Тогда даже самая грубая пища усвоится относительно легко. Ведь при жевании происходит не только механическое измельчение, но и изменение консистенции пищи, и начальное расщепление крахмалов и отчасти белков.

Правило 3

Еда должна быть вкусной! Безвкусная пища плохо усваивается, ведь синтезом многих пищеварительных ферментов «управляет» язык. Впрочем, при истинном голоде безвкусной кажется только «плохая» еда. Натуральная неиспорченная пища, даже самая простая, по-настоящему голодным человеком воспринимается с радостью. К сожалению, вкус у многих людей сильно искажен. Тому способствует все сладкое, жирное, жареное, всевозможные специи и приправы. Они меняют природный вкус пищи и «вводят в заблуждение» пищеварительные органы, возбуждают нездоровый аппетит. Постепенно, с переходом на натуральную пищу вкус выправляется, но процесс этот может затянуться и на год, и на два. Не стоит себя особо насиловать, но не стоит и потакать своим слабостям.

Правило 4

Не стремитесь к разнообразию блюд за один прием. Поджелудочной железе легче вырабатывать ферменты для переваривания 1–2 видов пищи, чем 4–5.

Правило 5

Устраивайте 3 или 4 основательных приема пищи. Пусть человек завтракает, обедает, полдничает и ужинает, но между этими приемами пищи желудок должен отдыхать. Допустимо, впрочем, за полчаса-час до «существенной» трапезы съесть что-нибудь из фруктов или пить соки, но в остальное время желательно ничего, кроме воды, не употреблять.

Правило 6

Ужинайте не позже, чем за 2 часа до сна (но желательно не позже 18.00, так как ферменты, отвечающие за расщепление пищи, в вечернее время перестают вырабатываться). В идеале к моменту засыпания желудочное пищеварение должно закончиться, а пища в основном перейти в кишечник.

Правило 7

Существуют особо вредные продукты. Это консервы, особенно мясные и рыбные, колбасы, копчености, майонез, «Кока», «Фанта» и почти все газированные напитки, кондитерские изделия. Желательно избегать также всего соленого, рафинированных растительных масел, сахара и всех продуктов, его содержащих, столового уксуса, специй, заранее приготовленной пищи. Наконец, советуют ограничить употребление кофе, какао, черного чая, белого хлеба из очищенной муки и шлифованного риса (особенно больным и малоподвижным людям).

Правило 8

Наилучшей едой считаются фрукты, свежие и вареные овощи, злаки, зелень. Сюда же можно отнести орехи. Отличная еда для детей – молоко и кисломолочные продукты. Но с возрастом их потребление обычно снижается, хотя некоторые продолжают есть их до глубокой старости. Молоко и продукты из него противопоказаны при «заболеваниях слизи» – хронических ринитах, фарингитах, бронхитах, трахеитах и др. Неплохая белковая пища – зернобобовые, но перевариваются они иногда тяжело, что часто ограничивает их применение.

Мясо, рыба, творог и сыр – концентрированные белковые продукты. Их нужно употреблять хотя бы не каждый день. Все хорошо в меру! Эмпирически выведенная «норма» потребления творога – до 100–150 г за один раз. Лучше усваиваются растительные белки, которые содержатся в зеленых травах и овощах, крупах из злаковых зерен и бобовых: чечевице, фасоли, бобах, горохе. Ешьте яйца не больше 2 штук в неделю. Перепелиные яйца полезнее куриных. Из жиров наиболее предпочтительны сливочное и топленое масло, при хорошей

переносимости – растительное нерафинированное масло. Сливки и сметана в больших количествах нарушают жировой обмен, от этого страдает печень и появляются угри.

Правило 9

Очень важно правильно сочетать продукты. Особенно вредно соединять в одной трапезе фрукты с крахмалами или белками, крахмалистую пищу с белковой, разные виды белков (мясные с молочными, белки бобов и орехов и т.п.), а также крахмалы или белки с сахарами. Пагубно также заканчивать еду сладким или фруктовым десертом.

Правило 10

Желательно питаться разнообразно в течение дня и в течение недели. Скажем, на обед – каша, на ужин – картофель. Сегодня – пшено, завтра – рис и т.д. Некоторые, правда, безо всякого для себя вреда (а, возможно, и с пользой) питаются довольно однообразно, но это требует специальной тренировки либо наследственной предрасположенности. Монодиеты же обычно применяются лишь на ограниченный срок для лечения или похудения. Впрочем, после того, как организм привыкнет к натуральной пище, он сам будет подсказывать, что ему нужно.

Правило 11

Если готовить в гневе, страхе, раздражении, отрицательные вибрации, накладываясь на пищу, будут портить ее. Еда получится неприятной и вредной. И напротив, если готовить в хорошем расположении духа, пища станет целебней и вкусней.

Правило 12

Старайтесь готовить на один раз. Повторно разогретое блюдо, даже из холодильника, в лучшем случае несет одни калории.

Правило 13

Избегайте жареного. При обжаривании жиры (особенно растительные) превращаются в яд, жареные же корочки хуже всего усваиваются, раздражают желудок и кишечник, «бьют» по печени и почкам. Если же приходится жарить, лучше это делать на топленом масле. Наиболее приемлемые способы термообработки – отваривание (особенно на пару) и запекание. Вода кипит при температуре 100°C, жиры – при температуре 250°C и выше. При такой температуре их молекулы полимеризуются – сцепляются в длинные цепи – и становятся ядовитыми. Они делают ядовитыми и те продукты, которые в них

жарятся. Причем, как правило, чем проще приготовлено блюдо, тем больше в нем сохраняется живительной энергии и ценных веществ, и тем оно полезнее.

Правило 14

Поддерживайте кислотно-щелочное равновесие в организме. Самое главное для профилактики всех заболеваний – поддержание в организме нормального обмена веществ. А от чего это зависит? Когда пища обрабатывается в желудочно-кишечном тракте, она распадается на нейтральные соединения, слабые кислоты и щелочи. Часть их быстро разрушается и выводится из организма, а оставшиеся оказывают окисляющее или ощелачивающее влияние на состояние внутренней среды организма. По этому принципу пищевые продукты делятся на «кислотные», «щелочные» и «нейтральные». Ощелачиванию организма способствуют прежде всего овощи, фрукты и молоко. А наиболее сильным окислителем являются мясные и рыбные продукты. И наиболее благотворной для организма является слабощелочная среда. Даже при незначительном смещении кислотно-щелочного равновесия в кислотную сторону в тканях тела выпадают в осадок и откладываются труднорастворимые соли мочевой кислоты. Отложения происходят в мышцах, внутренних органах, стенках сосудов, в суставах. В результате – нарушение кровоснабжения, недостаточное питание нервных клеток. Отсюда повышение раздражительности, головные боли, снижение памяти, бессонница.

Правило 15

Избегайте контрастных температур за один прием пищи (холодный суп и горячая каша, горячий кофе с мороженым и т.п.) Вредна также как очень холодная (из холодильника) пища, так и очень горячая. Считается, что холодные блюда должны иметь температуру не ниже комнатной, а горячие – не обжигать губы и рот, чтобы не возникла необходимость дуть на ложку.

Правило 16

Употребляйте растительные продукты из «своей» местности и в «свой» сезон. Правда, с нашей долгой зимой это правило работает не всегда.

Правило 17

Йоги считают, что желудок после еды должен быть заполнен не более чем наполовину. Чтобы не переесть, можно спрашивать самого

себя, хочется ли съесть кусочек черствого хлеба, и когда такое желание пропадает, встать из-за стола.

Правило 18

После еды нежелательно сразу приниматься за работу, тем более тяжелую. Правильнее будет 20–30 минут отдохнуть, но, конечно не лежать и не спать.

Правило 19

Начинайте обед с пищи, содержащей углеводы и жиры, а заканчивайте белковой пищей. Белки перевариваются в основном в желудке, а углеводы и жиры – в двенадцатиперстной кишке, т.е. в следующем отделе пищеварительного тракта. Они должны раньше белков попасть в желудок, чтобы быстро уйти из него и освободить место белкам.

Правило 20

Не пейте много непосредственно перед, во время и после приема пищи. Запивать еду, в принципе, допускается, но лучше всё же обходиться собственной слюной. Исключение – очень сухая пища. Вода или травяной чай могут быть составной частью трапезы, но после еды хотя бы около часа желательно воздерживаться от питья. В целом за день советуют выпивать не менее 2–3 л (включая скрытую воду фруктов, овощей и другой еды). Обязательными считаются приемы воды утром – после пробуждения, вечером – перед сном и за полчаса до каждого приема пищи.

Правило 21

Старайтесь перед любым вареным блюдом (или вместе с ним) съесть сырой салат из овощей и трав. Сырая пища содержит ферменты, которые помогают переварить вареную.

Правило 22

Избегайте переедания! Еще средневековые врачи утверждали: когда человек объедается и не все продукты усваиваются при этом, то часть пищи гниет. При переедании у человека быстрее слущиваются клетки желудочно-кишечного тракта. Если учесть, что эти клетки делятся в течение жизни не более 50–60 раз, то пища (особенно белковая, требующая сильных пищеварительных ферментов, которые наиболее разрушительно действуют на клетки слизистой оболочки) стимулирует скорость деления и очень быстро укорачивает нашу жизнь. Такое быстрое деление напоминает процесс выгорания изнутри. Можно сказать, что чем быстрее человек съест отведенное ему

природой количество пищи, тем быстрее он умрет. Употребляя небольшое количество простой пищи, мы возрождаем свой первозданный биосинтез.

Правило 23

Учитывайте индивидуальные особенности вашего организма! При заболеваниях придерживайтесь рекомендаций врачей. Ведите запись продуктов, на которые у вас непереносимость, затем исключайте их из рациона.

Правило 24

Не захламляйте организм шлаками! Почему-то самые вкусные продукты оказываются для организма либо бесполезными, либо вредными. В любом случае, диетологи советуют избегать употреблять пересоленные продукты: сыры, колбасы, консервы и копчености. Трудно? Тогда время от времени занимайтесь очищением организма. И последнее правило, которое, впрочем, можно считать первым. Не делайте из еды культ. Не делайте из еды проблему. Все хорошо в меру! Будьте мудры!

Закаливание

Под закаливанием понимают повышение устойчивости (адаптации) организма к действию климатических факторов (холод, тепло, разреженный воздух, солнечная радиация), являющееся следствием систематизированных целенаправленных мероприятий.

Закаливание производится с профессиональной (производственной) целью (например, подготовка к работе в определенных климатических условиях на севере, юге, в горах), с целью общего укрепления здоровья (повышения работоспособности и устойчивости к болезням) и для повышения спортивной работоспособности.

Для укрепления здоровья наиболее эффективно закаливание холодом. Широко используется закаливание солнцем. Менее распространено закаливание разряженным воздухом (гипоксией).

Механизм оздоровительного действия закаливания (холодом, гипоксией) на субклеточном уровне идентичен механизму действия физических тренировок. Действие этих трех факторов (холод, гипоксия, физическая нагрузка) разными путями приводит к дефициту АТФ (аденазин-трифосфорной кислоты) и креатинфосфата и увеличению потенциала фосфорилирования, следствием чего является активация генетического аппарата клеток, повышающего производство митохондрий – энергетических фабрик в клетке. Энергетическая мощность клетки (мощность митохондрий) возрастает, увеличивается выработка

АТФ на единицу массы тканей, ликвидируется ее дефицит, следовательно, развивается адаптация к холоду, гипоксии и нагрузке.

Закаливание холодом. Физиологические основы закаливания холодом

Закаливание холодом производится, прежде всего, через действие на кожу и слизистые верхних дыхательных путей.

Кожа состоит из двух слоев: верхнего – эпидермы (эпителиальных клеток с наружным слоем ороговевших чешуек) и нижнего – дермы, представляющего собой конгломерат кровеносных и лимфатических сосудов, потовых желез, волосяных мешочков, нервных рецепторов, размещенных в поддерживающей соединительной ткани.

В эпидерме находятся клетки – меланоциты, синтезирующие под воздействием ультрафиолетовых лучей меланиновый пигмент, придающий коже коричневый цвет (загар).

В реакции организма на действие холодого раздражителя (воздушная или водная процедура) выделяют три фазы. В первой фазе в коже и слизистых верхних дыхательных путей (при вдыхании холодного воздуха) происходит спазм мелких артерий (артериол). В результате уменьшается кровоснабжение кожи, температура ее понижается, благодаря чему уменьшается отдача тепла. Таким образом, организм на первом этапе защищается от действия холода, стараясь сохранить постоянную температуру тела. У людей слабо-закаленных первая фаза выражена более значительно как по степени снижения температуры, так и по длительности. Эту особенность реакции организма используют для определения степени закаленности. К коже прикладывают сосуд с водой определенной температуры (например, $+4^{\circ}$) и определяют степень снижения температуры и длительность ее восстановления. Первая фаза реакции на холод является импульсом развития второй. Рефлекторно, через нейроэндокринную систему усиливается обмен веществ, увеличивается производство энергии в скелетной мускулатуре, печени, внутренних органах, усиливается кровоснабжение, расширяются сосуды кожи, увеличивается количество функционирующих в коже капилляров.

Во второй фазе организм стремится сохранить постоянство температуры тела за счет более интенсивной выработки тепла. Эти процессы особенно важны в механизме закаливания. При каждой процедуре необходимо достигнуть этой фазы и не допускать развития третьей фазы. Последняя является следствием перенапряжения и срыва регуляторно-

защитных механизмов. В этой фазе кроговых в коже замедляется, она приобретает синюшный оттенок, появляется «гусиная кожа», человек ощущает неприятный озноб. Возникновение третьей фазы является признаком передозировки закаливающих факторов.

Эффект закаливания проявляется в более быстром наступлении и стойком удержании второй фазы реакции. По мере закаливания увеличивается интенсивность холодового раздражения. Однако имеется известная специфичность в развитии физиологических механизмов закаливания в зависимости от силы холодового раздражения (Ю.Н. Чусов). Так, организм может преимущественно адаптироваться к действию относительно умеренных, но продолжительных охлаждающих факторов (длительное пребывание на воздухе при умеренном понижении температуры, длительное плавание в умеренно холодной воде) или к сильным, но относительно кратковременным холодовым факторам (купание в ледяной воде – моржевание).

Первый вид закаливания играет, очевидно, более важную роль в сохранении здоровья организма, в его устойчивости к действию инфекционных и неинфекционных болезнетворных факторов не только вследствие особенностей физиологических реакций, но и в результате большей практической значимости (в быту, в производственных условиях) раздражителей первого типа и благодаря доступности (массовости) закаливания к ним.

Физиологический механизм оздоровительного действия закаливания (его гигиенический эффект) сложен и включает многие системы и органы. Схематично его можно представить следующим образом. Под действием закаливающих факторов быстрее наступает вторая, более эффективная фаза реакции. Кожные покровы и слизистые меньше охлаждаются и благодаря этому более устойчивы к действию бактерий и вирусов. Повышение энергетических процессов способствует нормализации жирового и углеводного обменов и играет положительную роль в профилактике атеросклероза, гипертонической болезни, диабета и ожирения.

При закаливании повышается функция иммунных механизмов. Через центральную нервную систему и ее подкорковые образования (гипоталамус) стимулируется функция гипофиза – эндокринной железы, контролирующей действие всех эндокринных желез. Основное значение в стимуляции иммунитета имеет воздействие гипофиза на вилочковую (зобную) железу и надпочечники. Первая обеспечивает функцию основных иммунных механизмов – лимфоцитов и антител, что способствует не только лучшей защите организма от острых и хронических инфекций, вызываемых бактериями и вирусами, но и

улучшает контроль за появлением чужеродных злокачественных клеток, уничтожая их и препятствуя развитию онкологических заболеваний.

Повышение функции коры надпочечников с увеличением образования ее гормона – кортизона – усиливает действие иммунных механизмов, снижает возможность аллергических реакций и заболеваний, повышает адаптационные способности организма к стрессовым воздействиям и, в частности, к таким, как физическая нагрузка, климатические факторы, психические раздражители, умственная работа.

Закаливание холодом, таким образом, укрепляет здоровье, повышая умственную и физическую работоспособность, устойчивость к инфекционным, аллергическим, злокачественным заболеваниям, к атеросклерозу, ожирению, диабету. Спортсменам закаливание позволяет быстрее адаптироваться к тренировочным нагрузкам и тем самым более эффективно реализовать тренировочное воздействие. Снижается опасность перенапряжений и перетренировки, уменьшается риск понижения иммунной защиты на высоте спортивной формы.

Действие закаливания зависит от вида закаливающего фактора (воздух, вода, солнце), способа его применения (обтирание, купание, душ, плавание), двигательной активности в момент закаливания, интенсивности и длительности процедуры, уровня закаленности. Важное значение имеет локальное действие закаливающих процедур. Например, особое значение в профилактике инфекций верхних дыхательных путей имеет закаливание носоглотки, ног, грудной клетки.

Для эффективного закаливания необходимо соблюдение трёх принципов – *адекватности, постепенности и систематичности*. Адекватность означает соответствие силы закаливающего фактора и степени закаленности – способности организма положительно реагировать на этот фактор. Интенсивность закаливающего действия должна нарастать постепенно. Организм быстро теряет адаптацию к закаливающим факторам, и поэтому их действие должно быть систематичным, практически ежедневным или даже двухразовым в день.

При нерациональном закаливании могут развиваться острые и хронические заболевания верхних дыхательных путей (насморк, гайморит, бронхит, тонзиллит, пневмония), почек (нефрит), суставов (артрит). Нерациональное закаливание бывает связано, особенно у молодых людей, с излишней бравадой, желанием похвастать своим здоровьем, престижными представлениями о моде (купание в холодной воде без соответствующей закалки, ношение одежды, не соответствующей погодным условиям, хождение без головного убора зимой и т.п.), что приводит у неподготовленных людей к длительному

спазму сосудов кожи головы, атрофии кожи, облысению, простудам, хроническим заболеваниям носоглотки.

Нормирование закаливания воздухом

Воздушные ванны начинают принимать при температуре в помещении $+18...+20^{\circ}$ с полным или частичным обнажением тела (до трусов, купального костюма). Продолжительность процедуры, начиная с 10 мин, ежедневно возрастает на 3–5 мин и увеличивается до 30–50 мин. В зависимости от возраста и состояния здоровья останавливаются на температуре $+12...+15^{\circ}$. Критерием адекватности процедуры возможностям организма является хорошее самочувствие. Появление чувства озноба, «гусиной кожи» говорит о передозировке.

Хорошо сочетать закаливание воздухом с физическими упражнениями. При температуре до $+15^{\circ}$ и слабом ветре физические упражнения на воздухе начинают в трикотажном костюме, а после 10–15 мин занятий костюм снимают. В дальнейшем при таких температурах начинают занятия без костюма (в трусах) или обнаженными по пояс. После такой подготовки можно начинать занятия и при более низких температурах (до 0°) в спортивном костюме с обнажением тела во время занятий. При минусовых температурах (до -15°) занятия можно проводить в тёплом костюме, дополнив его шапочкой и перчатками, снимая куртку на короткое время (2–5 мин). При более низких температурах занятия на воздухе проводят с учетом индивидуальной подготовки, как правило, в двух костюмах.

При среднем ветре охлаждающее действие воздуха увеличивается на $2-3^{\circ}$, при значительном ветре – на $5-6^{\circ}$. Охлаждающе действует сырая погода. В этих случаях надевают ветро- и влагозащитный костюм.

Во время воздушных ванн хорошо проводить самомассаж – поглаживание, растирание, разминание, последовательно массируя верхнюю часть головы, шею, руки, грудную клетку, живот, спину, поясницу, ноги. Закаливающим действием обладает длительное пребывание на свежем воздухе – прогулки, игры, другие формы активного и пассивного отдыха. Хороший закаливающий эффект дает сон на открытом воздухе или в хорошо проветриваемой комнате при открытом окне или форточке.

Нормирование закаливания водой

В закаливании водой выделяют обтирание, душ, обливание, купание с плаванием. Наиболее интенсивное действие на организм оказывает купание, наиболее слабое – обтирание.

Начинают закаливание водой с обтирания. Начальная температура воды – +28...+30°, обычно не вызывающая неприятных ощущений. Постепенно температура снижается на 1° в день и доводится до +15...+17°. Обтирание производится губкой, ладонью или мокрым полотенцем. Затем кожу энергично вытирают сухим полотенцем до появления приятной теплоты. Продолжительность обтирания возрастает с 30 с до 2–3 мин. Последовательность: руки, шея, грудь, живот, спина, ноги. Рекомендуют в воду добавлять соль (3 столовых ложки на 1 л воды), водку или одеколон (2–3 чайные ложки на 1 л), что усиливает раздражение кожных рецепторов.

Обливание может быть местным (рук, затылка, спины, груди, ног) и общим, при котором вода льется на голову и на плечи из сосуда (лейка, чайник, ведро, кувшин) на расстоянии 5–8 см от тела. Начинают обливание водой с температуры +34...+35°, снижая ее на 1° каждые 3–5 дней до +15...+18°. Если после местного обливания переходят на общее, то вновь начинают с индифферентной температуры +34...+35°. Продолжительность процедуры – от 30 с до 2–3 мин. В день снижения температуры на 1° длительность процедуры сокращают, а затем вновь удлиняют.

Следует учесть, что кожа рук и лица более устойчива к низким температурам, чем участки кожи, прикрытые одеждой. Ступни ног быстрее адаптируются к закаливанию, чем кожа туловища. Охлаждение ног до +10...+15° у незакаленных людей сопровождается развитием рефлекторного насморка. После трехнедельного закаливания (обливания ног) подобной реакции на охлаждение ног не возникает. Это свидетельствует о развитии адаптации к холодным раздражителям, следствием чего является устойчивость к заболеваниям и, в частности, к простудным и инфекционным болезням верхних дыхательных путей.

Душ оказывает более интенсивное воздействие на организм по сравнению с обтиранием и обливанием. Это связано с движением воды, падающей на тело. Душ по температуре бывает горячим – +39...+42°, теплым – +36...+37°, индифферентным – +34...+35°, прохладным – +20...+33° и холодным – ниже +20°; контрастный душ – чередование воды разной температуры; по силе и характеру падения воды на тело – дождевой, каскадный, круговой, душ Шарко, подводный душ. Наиболее распространен дождевой душ, применяемый с целью очистки кожи, восстановления работоспособности, закаливания.

Лучший эффект закаливания достигается при применении контрастного душа – чередования теплой и менее теплой воды. Под действием первой сосуды расширяются, а под влиянием второй

сужаются, т.е. происходит своеобразная гимнастика сосудов, особенно кожных. Это способствует повышению кровотока в сосудах, улучшению питания тканей, в результате чего они становятся более устойчивыми к действию холодových и инфекционных факторов.

Контрастный душ нормализует тонус мелких артериальных сосудов – артериол, способствуя снятию и предупреждению сосудистых спазмов, что играет важную роль в профилактике и лечении сосудистых неврозов (вегетативно-сосудистых дистоний), гипертонической болезни. Контрастный душ нормализует функциональное состояние нервной системы, повышает умственную работоспособность, создает благоприятное эмоциональное состояние. Он безопаснее прохладного или холодного душа, которые могут провоцировать простудные заболевания, так как охлаждающее воздействие чередуется с согревающим. Контрастный душ рекомендуется как занимающимся оздоровительной физкультурой, так и спортсменам.

Каскадный душ принимается под падающей с высоты водой (водопад), он оказывает интенсивное рефлекторное и местное массирующее действие, благоприятно влияет на вдыхание ионизированного воздуха, образовавшегося в результате разбрызгивания воды.

Душ Шарко представляет собой струю воды под давлением, направляемую последовательно на части тела (спина, грудь, живот, руки, ноги); оказывает закаливающее, массирующее и тонизирующее действие.

Подводный душ-массаж близок по действию к душу Шарко; струей воды под давлением проводят массаж в ванне. Этот душ дает хороший восстановительный эффект у спортсменов.

Закаливающим действием обладают местные водные процедуры, в частности ножные ванны, являющиеся более интенсивной процедурой, чем обтирание ног. Вода наливается в таз или ведро с таким расчетом, чтобы ноги погружались до нижней трети голени. Начинают ножные ванны с температуры $+24...+28^{\circ}$ продолжительностью до 10 мин и постепенно понижают ее до $+15...+18^{\circ}$, постоянно поддерживая этот уровень. Применяются также контрастные ножные ванны; в одном тазике вода поддерживается на уровне $+40...+42^{\circ}$, в другом – $+18...+20^{\circ}$. Ноги попеременно опускают то в один, то другой тазик 5–6 раз, начиная с горячей воды. В горячей воде держат ноги 1 мин, в холодной – 15–20 с. Контрастные ванны, так же как и контрастные души, обладают не только закаливающим эффектом, но и вызывают гимнастику сосудов, улучшая кровообращение и тонизируя нервную систему.

Купание с плаванием является наиболее интенсивной водной процедурой. Само пребывание в воде значительно увеличивает энерго-

траты, так как вследствие большой теплопроводности воды возрастает теплоотдача. Так, пребывание в воде с температурой $+20^{\circ}$ без движения в течение 15 мин приводит к потере 100 ккал. При движения в воде преодолевается ее сопротивление, что производит массирующее действие. Купание в соленой (минеральной) воде (море, озера с соленой водой, бассейны с минеральной водой) оказывает более сильное действие на организм, чем в пресной, так как соленая вода обладает большей теплопроводностью и ее химический состав оказывает на рецепторы кожи дополнительное раздражение.

Купания в открытых водоемах начинают при температуре воды $+18...+22^{\circ}$ и температуре воздуха $+20...+22^{\circ}$. Продолжительность купания (начальная) – 2–5 мин, постепенно ее увеличивают до 10–20 мин и более. Лучшее время для купания – летом, после утренней зарядки, утром и в 17–18 ч. Повторное купание в течение дня значительно усиливает его действие на организм. При трехкратном купании по 2 мин потери тепла в три раза больше, чем при одноразовом в течение 6 мин (Ю.Н. Чусов).

Купание и плавание в закрытых и открытых бассейнах с подогревом воды обладает тем преимуществом, что позволяет их проводить систематически в течение года независимо от сезона и погоды.

Зимнее купание (моржевание) является чрезвычайно интенсивным раздражителем, вызывая напряженную реакцию всего организма (стресс), в первую очередь нейроэндокринной системы (гипоталамуса, гипофиза, надпочечников). Резкой нагрузке подвергаются системы терморегуляции. Поэтому зимнее купание должно быть строго дозировано, проводиться под врачебным контролем, при постоянной и систематической подготовке. Продолжительность купания в первый сезон не должна превышать 20 с, во второй – 40–50 с, третий – 60–70 с. Перед плаванием рекомендуется разминка в теплом помещении, откуда в тренировочном костюме переходят к месту купания. Не следует входить в воду разогревшимися после нагрузки. В воде необходимо интенсивное движение. После выхода из воды тело вытирают, растирают, надевают спортивный костюм и переходят в раздевалку, где выполняют физические упражнения для восстановления кровообращения в тканях. Зимние купания рекомендуется проводить через день.

Рациональные зимние купания оказывают благоприятное влияние на здоровье, однако их не следует рекомендовать как массовое средство закаливания, так как для этого необходимо хорошее состояние здоровья, большая предварительная подготовка обычными средствами закаливания, наличие соответствующих мест купания и условий, систематический врачебный контроль. Зимнее купание нельзя про-

водить в одиночку, так как могут возникнуть осложнения (судороги, обморок, слабость), которые без посторонней помощи могут быть опасными для жизни.

Закаливание солнечным излучением

Солнечное излучение для организма является сильнодействующим фактором. Солнечный свет состоит из видимых (красных, желтых, зеленых, голубых, синих, фиолетовых) и невидимых (инфракрасных, ультрафиолетовых) лучей. Длина инфракрасных лучей – более 700 мкм, видимых – от 400 до 760 мкм, ультрафиолетовых – от 180 до 400 мкм. Атмосфера задерживает около 40% инфракрасных, 60% видимых и 99% ультрафиолетовых лучей. Чем ближе солнце к зениту, тем меньший путь по атмосфере проходят солнечные лучи и тем выше их активность.

Поглощению и рассеиванию солнечных лучей в атмосфере способствуют пыль, дым, водяные пары. Чем чище и прозрачнее атмосфера, тем большая часть лучей доходит до земли, поэтому в городе с его запыленным и задымленным воздухом солнечная радиация слабее, чем в сельской местности.

На интенсивности солнечной радиации, действующей на человека, в значительной мере сказывается способность к отражению света окружающей местностью (альбедо). Хорошо отражают солнечные лучи песок, вода, снег (особенно чистый снег в горах), тогда как трава, вскопанная земля в большей мере их поглощают. Поэтому интенсивность солнечного облучения на песчаном пляже в два раза сильнее, чем на травяном.

Физиологические основы закаливания солнечным излучением

Закаливание действием солнечного излучения (загорание) широко распространено. Причем объем и интенсивность его использования, несмотря на довольно обширную санитарную пропаганду осторожного отношения к этому фактору, как правило, значительно превышают целесообразные и безопасные пределы. Этому способствует то обстоятельство, что процесс загорания происходит во внешне комфортных условиях, не требующих физических усилий. Бытует мнение, что сильный загар полезен для здоровья, эстетически привлекателен. Однако проблема «загара» гораздо серьезнее, чем она представляется большинству людей, использующих этот оздоровительный фактор.

Человек нуждается в определенной дозе солнечного (ультрафиолетового) облучения. Недостаточный уровень потребления организ-

мом ультрафиолетовых лучей затрудняет образование в организме витамина Д и тем способствует развитию у детей гиповитаминоза Д. Кожа становится бледной, ухудшается ее кровоснабжение, снижаются защитные свойства, ослабляются иммунные механизмы. Поэтому людям, живущим в условиях севера, работающим под землей, спортсменам, тренирующимся в закрытых помещениях, рекомендуется систематически принимать искусственные ультрафиолетовые лучи (кварц).

Диапазон полезной для здоровья дозы солнечной радиации относительно невелик. Минимум ее определяется как величина, требующаяся для ликвидации дефицита, необходимого организму; оптимум и максимум солнечного облучения дозируется в зависимости от реакции организма или количества получаемых калорий тепла. При облучении, соответствующем одной биологической дозе, у людей наблюдаются благоприятные реакции, проявляющиеся в экономизации и активации физиологических функций. Интенсивное и длительное солнечное облучение приводит к нарушению формирования соединительно-тканых волокон (коллагеновых) в дерме с потерей эластичности кожи и образованием преждевременных морщин. Нарушается питание кожи, она становится тонкой и сухой, развивается ее атрофия и старение.

Ультрафиолетовые лучи разрушают нити дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) – генетического субстрата клеток. Случайное соединение разорванных нитей ДНК может привести к образованию злокачественных клеток. По мнению американских исследователей, большинство раков кожи вызваны чрезмерным пребыванием на солнце.

Большие дозы ультрафиолетовых лучей нарушают функцию иммунной системы, что создает условия для развития злокачественных заболеваний. В экспериментах на животных установлено, что ультрафиолетовое облучение в относительно небольших дозах нарушает защитную функцию лимфоцитов, что препятствует отторжению трансплантированной (пересаженной) раковой опухоли.

Сам по себе загар кожи полезной функции для здоровья не несет, а является как бы защитой организма от ультрафиолетовых лучей. Солнечное облучение головы может вызвать опасное для жизни осложнение – солнечный удар, механизм которого связан с раздражением оболочки мозга и нарушением кровообращения в мозговой ткани.

Нормирование солнечных ванн

Прием солнечно-воздушных ванн лучше начинать в течение 2–3 дней в тени. После солнечной ванны на коже появляется сперва тепловая эритема, вызванная действием инфракрасных лучей, а через 4–12 ч – ультрафиолетовая эритема. Тепловая эритема бледнеет и исчезает через 1 ч, а ультрафиолетовая – через 24–48 ч.

Дозирование солнечных ванн колеблется в зависимости от времени и прозрачности атмосферы. Более точное дозирование производится по количеству тепла, а следовательно, и радиации, полученной при облучении. Прибор актинометр показывает тепловой эквивалент солнечной радиации.

Лучшее время для загорания летом – до 10 ч и в 17–19 ч на юге и до 11 и в 16–18 ч в средних широтах. Принимать солнечные ванны нужно через 30–40 мин после еды. При приеме ванн в горизонтальном положении ноги должны быть направлены в сторону солнца. Обязателен головной убор или зонт.

Благоприятный эффект солнечных ванн сохраняется в течение нескольких недель, поэтому их рекомендуется принимать не только летом, но и ранней осенью. Ванны должны приниматься в вертикальном положении во время движения, что увеличивает площадь облучения. При появлении признаков передозировки – озноб, кожные ожоги, слабость, тошнота, повышение температуры, головные боли, сердцебиение, нарушение сна – прием солнечных ванн должен быть прекращен.

Закаливание разреженным воздухом

Закаливание разреженным воздухом производится, как правило, в горах и сравнительно редко – в барокамерах. Преимущество закаливания в горах состоит в том, что его можно сочетать с активными движениями, с занятиями различными видами спорта, оно доступно для массового применения. Закаливающее действие разреженного воздуха в горах сочетается с комплексом благоприятных факторов – чистый ионизированный воздух, эффективная солнечная радиация, возможность комбинированного закаливания холодом, разреженным воздухом и солнцем, эмоционально-положительное влияние окружающей среды.

Наиболее эффективно для оздоровительных и спортивных целей закаливание в среднегорье (1500–2500 м). Пребывание на более низких высотах (600–1000 м) используется в лечебной практике для

ослабленных людей; высоты, превышающие 2500 м, используются преимущественно в подготовке альпинистов и с прикладной целью.

Физиологические основы закаливания разреженным воздухом

На уровне моря атмосферное давление соответствует 760 мм рт. ст. с относительно небольшими колебаниями. В среднегорье атмосферное давление снижается примерно на 100–200 мм рт. ст. (на высотах 1500–2500 м), при этом парциальное давление кислорода в альвеолярном воздухе падает соответственно со 105 мм рт. ст. до 85–70 мм рт. ст., а насыщение гемоглобина кислородом снижается с 94–97 до 92–89%.

Кислородная недостаточность становится выраженной при интенсивных физических нагрузках. При этом аппарат внешнего дыхания не в состоянии компенсировать недостаток кислорода путем повышения вентиляции, и возрастает недостаточность насыщения крови и тканей кислородом (гипоксемия и гипоксия). Физические упражнения в этих условиях предъявляют повышенные требования к организму, оказывая стимулирующее и тренирующее действие на функции отдельных систем и органов.

Особенно острое действие оказывает первая неделя пребывания в среднегорье. Поэтому в этот период нагрузки по сравнению с привычными в равнинных условиях должны быть снижены. Адаптация к гипоксии сохраняется продолжительное время (более года). Поэтому при повторном пребывании в среднегорье степень воздействия на организм снижается. Для обострения тренирующего действия меняют высоту, увеличивают нагрузки. Более сильное действие оказывает среднегорье в зимний период.

В спорте используют гипоксические тренировки, методика которых заключается в создании условий, затрудняющих вентиляцию: дыхание только через нос при больших нагрузках, уреженное дыхание, например один дыхательный цикл на два двигательных цикла в плавании и т.п.

Нормирование закаливающих процедур для каждого человека определяется состоянием здоровья, степенью закаленности, возрастом, характером профессиональной деятельности.

Оптимальный двигательный режим

Формирование человека на всех этапах его эволюционного развития проходило в неразрывной связи с активной мышечной деятельностью. Организм человека развивается в постоянном движении. Сама природа распорядилась так, что человеку необходимо совершенствовать свои физические способности.

Ребёнок ещё не родился, а его будущее развитие уже связано с двигательной активностью. Потребность в движении является характерной особенностью растущего организма.

К сожалению, взрослый человек ощущает значительно меньшую потребность в движении, чем ребёнок. Но движение необходимо, как пища и сон. Если недостаток пищи и сна улавливается организмом, вызывая целый комплекс тягостных ощущений, то двигательная недостаточность проходит совершенно незамеченной и нередко сопровождается даже чувством комфорта. Однако при дефиците двигательной активности снижается устойчивость организма к простуде и действию болезнетворных бактерий. Лица, ведущие малоподвижный образ жизни, чаще подвержены стрессам, всевозможным заболеваниям, организм реагирует на колебания климатических условий, перемену временных поясов, на различные бытовые ситуации.

Физическая работа, в которой участвуют большие мышечные группы, является естественной потребностью для всех органов, тканей и систем организма. Нормальная жизнедеятельность мышечной, костной, сердечно-сосудистой, дыхательной, нейроэндокринной систем возможна лишь при определённой дозе двигательной активности, являющейся необходимым стимулом для функционирования организма.

Понятие о двигательной активности, её оптимуме, минимуме и максимуме

Физическая работа, в которой участвуют большие мышечные группы, являются естественной потребностью для всех органов, тканей и систем организма. Нормальная жизнедеятельность мышечной, костной, сердечно-сосудистой, дыхательной, нейроэндокринной систем возможна лишь при определенной дозе двигательной активности (ДА), являющейся стимулом для их функций. *Двигательная активность* представляет собой сумму движений, выполняемых в процессе жизнедеятельности.

Доза ДА, необходимая для поддержания функциональных резервов организма, соответствующих хорошему состоянию здоровья, является оптимальной. Её границы (пределы) определяются как минимум и максимум ДА. Превышение пределов максимума и недостаточная ДА ниже минимума отрицательно влияют на здоровье. Эти параметры относятся к занятиям физическими упражнениями с оздоровительной целью. В большом спорте при специальной подготовке объемы нагрузок значительно превышают гигиенические нормативы ДА.

Оптимум ДА является практически необходимым условием достижения здоровья. ДА выше максимальной может вызвать перенапряжение отдельных систем и органов в целом.

Снижение ДА ниже минимума оказывает отрицательное влияние на здоровье, ограничивая профессиональную работоспособность, устойчивость к инфекциям и различным стрессам. При этом возможности к адаптации организма к изменившимся условиям ограничены. Организм реагирует на колебания климатических условий, на перемену временных поясов, на различные социально-бытовые ситуации. Такой уровень двигательной активности в настоящее время, в период научно-технической революции с ограничением потребности в энергетических тратах для решения производственных проблем, присущ значительному количеству людей.

Значительное снижение ДА (полная гиподинамия) быстро приводит к развитию болезнетворных явлений. Исследования влияния гиподинамии на здоровье людей и животных показали, что признаки патологии, выражающиеся в атрофии скелетной мускулатуры и сердечной мышцы, в изменении костной ткани, сопровождающейся потерей кальция, наступает буквально через 2–3 недели выраженной гиподинамии. За 36 недель нахождения в постели теряется столько костной массы, сколько теряет человек за 10 лет жизни.

Величина оптимума (пределы колебаний ДА от максимума до минимума) в значительной степени зависит от индивидуальных врожденных особенностей и подвержена изменениям в зависимости от времени года, климатических условий.

Двигательная активность при занятиях спортом

В спорте нормирование нагрузок происходит не только из задач укрепления здоровья, но и из необходимости достижения высоких результатов. До последних лет отмечалась тенденция к увеличению объёмов тренировочных нагрузок, однако в настоящее время, как правило, возрастают не общие объёмы, а относительная величина интенсивных нагрузок. Нормирование нагрузок в спорте должно отвечать одному требованию: нагрузка не должна превышать адаптационных возможностей организма, т.е. не должно быть переутомления. Величина последних в значительной степени индивидуальна и может увеличиваться за счет совершенствования тренировочного процесса и восстановительных мероприятий, а следовательно, могут возрастать и объёмы нагрузок.

Рациональный режим труда и отдыха

Распорядок в деятельности и отдыхе называется режимом дня. Он обеспечивает полноценное развитие, крепкое здоровье, повышает сопротивляемость организма к различным заболеваниям и создает благоприятные условия для жизнедеятельности.

Рациональный суточный режим создает оптимальные условия для деятельности и восстановления организма и способствует повышению работоспособности. Это объясняется тем, что при правильном и строго соблюдаемом суточном режиме дня вырабатывается определённый ритм функционирования организма, в результате чего человек может в определенное время наиболее эффективно выполнять различные виды работ.

Рациональный суточный режим помогает также лучше планировать и успешнее трудиться. Неуклонное соблюдение режима дня помогает воспитывать организованность, силу воли, приучает к сознательной дисциплине.

Для положительного влияния занятий физкультурой и спортом на здоровье необходимо соблюдение определенных гигиенических требований. Важнейшими из них являются: ритм труда и отдыха (хрониогигиена), содержание и режим питания, выполнение нормативных требований к местам занятий (спортивные сооружения и оборудование, состояние внешней среды), одежда и обувь занимающихся.

Понятие о биоритмах и хрониогигиене

Под *биоритмами* понимают закономерность чередования биологических процессов, присущую всем животным и растениям на земле. Физиологические процессы протекают по ритмам, которое имеют порядок, измеряемый секундами, минутами, часами, сутками, месяцами, годами.

Наука, изучающая проблему биоритмов, называется *биоритмологией*. Быстрый прогресс этой науки в последние годы связан с развитием авиации, космонавтики, океанологии, биологии.

В качестве одного из разделов биоритмологии выделяют *хрониогигиену*, основной задачей которой является обоснование оптимального режима жизни с целью укрепления здоровья, синхронизации величины нагрузки с уровнем работоспособности.

В гигиене физических упражнений и спорта изучение биоритмов необходимо для определения оптимальных режимов тренировок, отдыха, сна, для решения вопросов акклиматизации и адаптации, для предупреждения перенапряжений, спортивных травм и заболеваний, для планирования тренировочных и соревновательных программ с

учетом индивидуальных биоритмов. Особенности биоритмов каждого человека важно учитывать при комплектовании команд к определенным соревнованиям.

Биоритмы выработались в процессе эволюции. Их появление связано с циклами вращения Земли вокруг своей оси, вокруг Солнца, Луны вокруг Земли.

Суточные и другие биоритмы

Двадцатичетырехчасовые биоритмы возникли как следствие синхронизации с циклом оборота Земли вокруг своей оси. У человека особенно выражен суточный ритм (день – ночь, свет – темнота) (рис. 2.1). Спелеологи, проводившие в пещерах несколько месяцев в полной темноте без часов и связанные с поверхностью только телефоном, отмеряли время суток по своим представлениям, однако это время отставало от действительного.

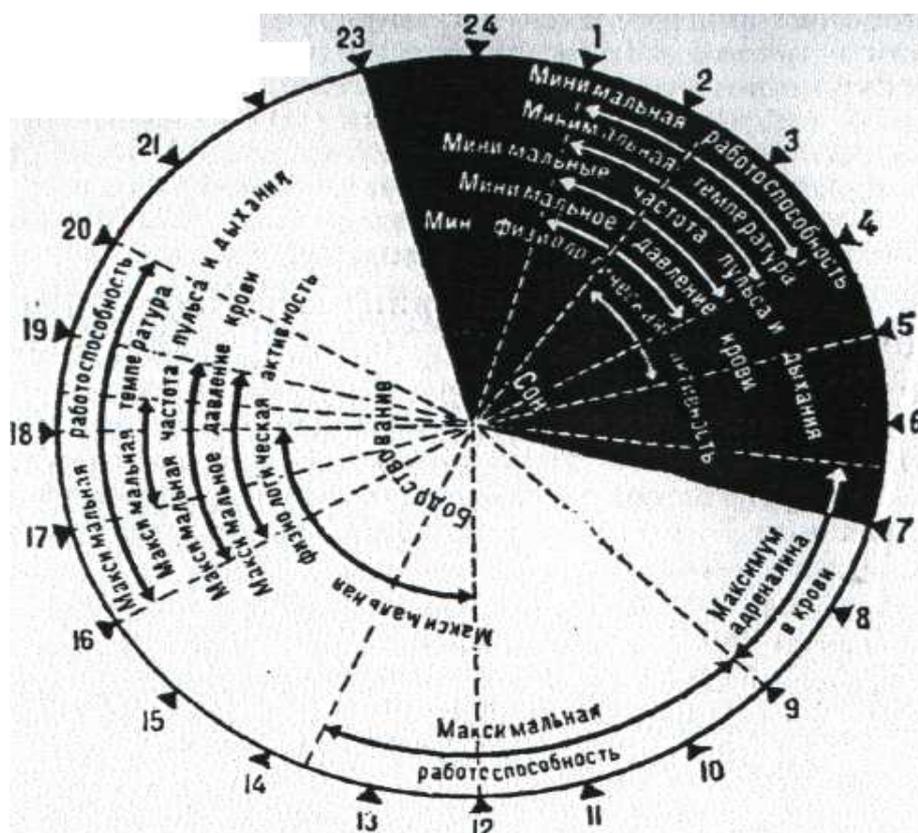


Рис. 2.1. Изменения некоторых физиологических функций в течение суток

Представления о суточном цикле устанавливаются в коре и подкорковых образованиях центральной нервной системы. Их называют эндогенными (внутренними) или циркадными (околосуточными) в отличие от экзогенных (внешних) действительных циклов оборота

Земли. Циркадные ритмы у человека могут быть немного короче или длиннее суток – примерно в пределах 23–25 ч. Эндогенные биоритмы гигиенически закреплены и наследуются.

Эндогенный суточный биоритм может перестраиваться при перемене временных поясов, синхронизируясь с местным временем, при этом основной импульс в регуляции суточного режима дает солнце. Некоторые организмы – бактерии, водоросли, срок жизни которых меньше суток, не имеют суточной цикличности, так как она для них бесполезна. Эти организмы не имеют ограниченных клеточных ядер. Для организмов, живущих более 24 ч, наличие биологических часов позволяет оптимально подстраивать периоды активности к внешним ритмам.

Для человеческого организма фаза преимущественного расхода энергии (катаболическая фаза) приходится на день, а фаза накопления энергии, созидания структур организма (анаболическая фаза) – на ночь. В соответствии с фазами биологические часы регулируют деятельность систем и органов. Утром наиболее высокого уровня достигает функция эндокринной железы – надпочечника, выделяющей в кровь кортикостероиды и катехоламины – адреналин и норадреналин, повышающие активность нервной системы, ускоряющие работу сердца, увеличивающие эффективность мышечных сокращений. Поэтому наиболее сложную работу лучше выполнять в первой половине дня; физическая тренировка в это время суток наиболее продуктивна; энергичнее функционирует желудочно-кишечный тракт, более высокая секреция пищеварительных желез. Поэтому большую часть дневного пищевого рациона, особенно жирные и мясные продукты, требующие длительного переваривания, рекомендуют принимать до 16 ч. Пища, принимаемая после 18 ч, в большей мере откладывается в жировое депо. На одном и том же дневном пищевом рационе, принимаемом преимущественно утром, люди теряли, а при вечернем приеме – прибавляли в массе.

Активность обменных процессов, температура тела, частота сердечных сокращений, артериальное давление, потребление кислорода, постепенно повышаясь с утра, достигают наивысших значений к 18 ч и затем снижаются к минимуму в 3–5 ч. В течение дня увеличивается в крови содержание серотонина и ацетилхолина, являющихся медиаторами (передатчиками) нервных импульсов.

Наибольшая концентрация гистамина, вещества, усиливающего аллергические реакции, отмечается в 21–24 ч, и в это время чаще наблюдаются приступы бронхиальной астмы, высыпания крапивницы, аллергический насморк. В первый час ночи усиливается функция

задней доли гипофиза, выделяющей, в частности, гормон окситоцин, стимулирующий сократительную способность матки. Поэтому большинство родов приходится на эти часы.

Умственная и физическая работоспособность в течение дня имеет два пика. Первый приходится на 9–13 ч, второй – на 16–18 ч, что связано с подъемами активности нервной системы. Примерно у 20% людей наиболее продуктивна работа в периоде первого цикла. Эти люди рано засыпают и рано встают, с утра они энергичны, деятельны, а во второй половине дня их активность снижается. Образно их называют «жаворонками». Около 30% людей относятся к «совам». Они поздно ложатся, с трудом встают, их активность значительно выше во второй половине дня. Остальные 50% – люди с невыраженной периодизацией активности – «голуби». У них нет выраженной активности по утрам или вечерам, и они могут продуктивно работать в первой и во второй половине дня.

В современных условиях приобрели значимость социальные ритмы, в плену которых мы находимся постоянно: начало и конец рабочего дня, укорочение отдыха и сна, несвоевременный прием пищи, ночные бодрствования. Социальные ритмы оказывают все возрастающее давление на ритмы биологические, ставя их в зависимость, не считаясь с естественными потребностями организма.

Установлены полуторачасовые периоды активности внутри фаз сна и бодрствования. В периоде сна через 90–100 мин чередуются фазы «медленного» и «быстрого» сна. В фазе быстрого сна активизируется деятельность внутренних органов, меняются биопотенциалы мозга, возникают сновидения. В периоде бодрствования через полтора часа отмечается повышение творческой активности. Увеличивается способность концентрировать внимание, появляется творческое вдохновение, повышается эмоциональный тонус, решаются трудные задачи. Затем следует 90-минутный период пониженной умственной работоспособности, снижается способность удерживать внимание на решаемом вопросе, появляется вялость, легкая сонливость.

Чередование уровня работоспособности через полтора часа относится не только к чисто умственной деятельности, но и к технически сложной физической работе, что имеет место, например, в спортивных играх, в единоборствах и в определенных ситуациях в других видах спорта. Поэтому 90-минутные периоды у спортсменов целесообразно определять при планировании структуры тренировочных и соревновательных нагрузок.

Биоритмы охватывают все виды деятельности человека. Некоторые ученые выделяют 23-дневный физический цикл, 28-дневный эмоцио-

нальный, 33-дневный интеллектуальный. Половина каждого цикла проходит под знаком «плюс» (повышенная работоспособность) и половина – под знаком «минус». В 23-дневном физическом цикле первые 11,5 – плюс-дни, вторые – минус-дни, в эмоциональном цикле хорошее настроение свойственно преимущественно первой его половине, а плохое – второй. В интеллектуальном цикле плюс-дни характеризуются активной умственной деятельностью («интересные» дни), во второй половине – «скучные» дни. Наиболее трудными являются дни перехода (критические или нулевые дни) от дней-плюс к дням-минус. Все циклы начинаются со дня рождения и с дней-плюс.

Отмечается, что каждый первый месяц от даты рождения является наиболее благоприятным для высоких спортивных результатов, а каждый второй и двенадцатый – наиболее неудачными. Причем в этот период у спортсменов снижается иммунологическая защита и они более подвержены заболеваниям.

Выделяют сезонные ритмы. Высокая устойчивость к болезням отмечается в декабре и январе и слабая – в августе; понижена чувствительность к стрессам весной и повышена осенью. Указывается на наличие двухгодичных циклов у женщин и трехгодичных – у мужчин. Это утверждение основано на изучении биографий спортсменов, согласно которому у мужчин наивысшие достижения наблюдались через два года на третий, а у женщин – через год.

Практическое значение биоритмов и хронигиены при занятиях физкультурой и спортом

При использовании на практике, в работе педагогов физической культуры и тренеров данных биоритмологии и хронигиены необходимо учитывать следующие положения:

1. Внешние циклы (суточные, недельные, месячные, годовые) обусловлены законами существования нашей планеты, усвоены живыми организмами, включая человека, в процессе эволюции и поэтому наиболее рациональны при планировании периодизации тренировочных нагрузок. Менее обосновано с позиции хронигиены применение других циклов, например четырехдневных, девятидневных микроциклов, трехнедельных или пятинедельных мезоциклов. Практикой показана эффективность полугодовых, годовых макроциклов и четырехлетних – Олимпийских циклов.

2. Многие циклы не совпадают во времени, и благоприятный период одного цикла может накладываться на отрицательную фазу другого. Кроме биоритмов, на психофизическое состояние человека влияют и другие факторы (эмоциональные, психологические и физи-

ческие), и равнодействующая всех воздействий может не соответствовать направлению циклического фактора. Наиболее выражено влияние суточного ритма у людей типа «сов» или «жаворонков». Влияние остальных ритмов на психофизические функции слабее и также зависит от индивидуальных особенностей. Особенно заметно оно может проявиться при суммации благоприятных или неблагоприятных ситуаций с ритмологическими. Спортсменам, тренерам и педагогам следует учитывать общие и индивидуальные закономерности биоритмов, не придавая им вместе с тем фатального значения.

3. Основываясь на современных знаниях в области биоритмологии и хроногигиены, рекомендуется: учитывать индивидуальные суточные и 90-минутные циклы (для лиц с достаточно определенной их выраженностью) при планировании сложных тренировочных и соревновательных заданий (так, например, с учетом индивидуальных полуторачасовых ритмов может производиться замена игроков в спортивных играх); при индивидуальной выраженности годовых циклов усилить врачебный контроль и самоконтроль за здоровьем и проводить необходимые профилактические мероприятия во второй и двенадцатый месяцы от даты рождения; при пересечении часовых поясов при разнице во времени между ними от 3 ч и более необходимо проводить специальную подготовку для постепенной адаптации к новому суточному распорядку дня.

Искоренение вредных привычек

Здоровый образ жизни немыслим без категорического отказа от вредных привычек: курения, употребления алкогольных напитков и наркотиков. Они отрицательно сказываются на трудовой и творческой деятельности людей, влекут за собой опасные заболевания и социальное неблагополучие. Психоактивные вещества (табак, наркотики, алкоголь) характеризуются тем, что уже при однократном применении они изменяют эмоциональное и физическое состояние человека, а при систематическом – приводят к психической и физической зависимости.

Табакокурение

Курение табака – одна из самых распространенных вредных привычек, которая быстро переходит в заболевание, характеризующееся как психологической, так и физической зависимостью от табака. Курение может быть рассмотрено и как один из видов токсикомании (влечения к постоянному приему некоторых веществ и развития в связи с этим хронической интоксикации).

В табачном дыму содержится около 800 компонентов, причем 30 из них – яды: никотин, окись углерода, ртуть, кадмий, кобальт, никель и др. Они поражают нервную систему, особенно ту ее часть, которая управляет работой внутренних органов. Регулярная табачная интоксикация приводит к гибели нейронов головного мозга, что сказывается на умственных способностях человека.

Действие табака

Табак, как и алкоголь, имеет двухфазное действие: в первую, короткую фазу, он расширяет сосуды, вызывая активность, во вторую, более продолжительную, – сужает их, вызывая утомление и апатию. Порог чувствительности к никотину быстро растет, поэтому табака приходится выкуривать все больше и больше. При этом никотин включается в систему обменных процессов организма.

Если на первой стадии заболевания человек выкуривает до пачки сигарет в день (в этом случае он дышит воздухом, загрязненность которого в 600–1200 раз превышает норму), то уже на второй потребление сигарет увеличивается в 2, а иногда и в 3 раза.

На этой стадии появляются первые признаки внутренних изменений в организме: недомогание, слабость, частые головные боли, головокружения, повышенная раздражительность, расстройство сна, снижение работоспособности, неприятные ощущения в области сердца.

На третьей стадии больные курят натошак, и ночью их начинает мучить кашель. Стремительно развиваются заболевания дыхательной и нервной систем. Умственная деятельность резко снижается, ухудшается память, появляются забывчивость и рассеянность.

Мнение о том, что курение помогает снять стресс, ошибочно. Недавние исследования Лондонского университета доказали, что курение, наоборот, скорее приводит к стрессу, вызывая у человека нервозность, когда возможности закурить нет.

У женщин курение негативно сказывается на половой активности и ускоряет наступление менопаузы. Курение во время беременности может привести к выкидышу, преждевременным родам, а также рождению больных и ослабленных детей.

Некоторые врачи считают, что курение является одним из факторов возникновения целлюлита, так как оно затрудняет снабжение клеток кислородом.

Нередко люди, занимающиеся умственным трудом, полагают, что курение способствует концентрации внимания и стимулирует мыслительный процесс. В некотором роде это действительно так, но нельзя забывать, что возбуждение нервной системы при помощи никотина истощает энергетический запас мозга. В результате человек начинает

практически непрерывно курить во время работы, а это приводит к сильной интоксикации и быстрому переутомлению.

Никотин, как алкоголь, является сосудистым ядом: смолы и другие вредные химические вещества, содержащиеся в табачном дыму, осаждаются на стенках артерий и закупоривают сосуды.

При курении увеличивается концентрация адреналина в организме, а также потребление кислорода сердечной мышцей. Сердце начинает работать в чрезвычайном режиме, а вследствие этого развивается гипертония и стенокардия, поражается и сама сердечная мышца.

Борьба с курением

Во многих странах на государственном уровне принимают законы, запрещающие рекламу табачных изделий, курение в общественных местах, продажу сигарет несовершеннолетним.

Помимо реализации государственных программ по борьбе с курением, не менее важно, чтобы сами курильщики осознали масштаб вреда, которые они ежедневно наносят своему организму, и приняли решение бросить курить.

Советы тем, кто решил бросить курить

Каждый день выкуривайте на одну сигарету меньше.

Перед тем, как закурить сигарету, немного помедлите.

Постоянно носите с собой одну сигарету на случай крайней необходимости. Вы увидите, что всегда будете стараться приберечь её на потом.

Не стремитесь бросить курить «сразу и навсегда». Откажитесь от сигарет вначале на один день, потом ещё на один и так далее.

Спрячьте все вещи, которые хоть как-то связаны с курением.

Когда у вас возникает желание закурить, съешьте мятную конфету, пожуйте жвачку или погрызьте орехи. Не забывайте, что существуют и специальные лекарства, которые устраняют подобные желания.

Многие женщины не бросают курить из-за опасений набрать лишний вес. В первое время действительно человек полнеет вследствие замедления обмена веществ. Но уже через несколько недель обмен нормализуется, и вес начинает снижаться. В этот период врачи рекомендуют молочно-растительную диету.

Алкоголизм

Алкоголизм – заболевание, которое характеризуется не только потреблением больших доз этилового спирта (вызывающего интоксикацию, нарушение обмена веществ, тяжелую физическую зависимость, похмельный синдром), но и потерей прежнего положения в

обществе, ухудшением условий жизни как самих больных алкоголизмом, так и их семей.

У женщин алкоголизм приобретает хроническую форму намного быстрее, чем у мужчин, к тому же значительно труднее лечится.

Как правило, нравственный уровень у пьющих женщин не снижается довольно долго, они до последнего скрывают своё пристрастие к спиртным напиткам, поэтому болезнь распознается у них с трудом. Но рано или поздно она все-таки дает о себе знать.

Алкоголизм приводит к преждевременному увяданию лица и старению всего организма.

Как ни парадоксально, но причины возникновения алкоголизма медицине неизвестны. Злоупотребление спиртным является далеко не единственным фактором: по мнению западных исследователей, заболевают алкоголизмом не более 10% людей, регулярно употребляющих алкоголь.

Очень важен наследственный фактор, поскольку у детей алкоголиков существует предрасположенность к этому заболеванию, являющаяся следствием генетического дефекта.

Лица, родители которых страдали алкоголизмом, как правило, медленно пьянеют из-за снижения чувствительности мозга к действию этилового спирта. Однако алкоголиками они становятся за более короткий срок по сравнению с обычными людьми.

К алкоголизму склонны люди, выросшие в неполных семьях, а также те, кто подвержен депрессиям или враждебно настроен ко всему окружающему.

Алкоголизм сопровождается рядом стойких негативных изменений в организме: перерождением нервных клеток, расстройствами функций печени и почек, а также систематическим отравлением организма ядами, которые образуются в результате обмена веществ. Алкоголизм нередко приводит к умственной деградации и психическим заболеваниям.

Прекращение употребления спиртного влечет за собой перестройку работы всего организма. Сопровождается этот процесс так называемым синдромом отмены (абстинентным синдромом). Легкая его форма – это обычное похмелье. Как правило, наступает оно через 10–12 часов после бурного застолья и проявляется головной болью, тошнотой, дрожанием рук, слабостью, потоотделением. При более выраженном абстинентном синдроме могут наблюдаться судороги и галлюцинации, которые появляются через 12–48 часов после прекращения приема алкоголя.

Тяжелой формой синдрома отмены является *алкогольный делирий*, или *белая горячка*. Обычно она возникает через 2–10 дней после употребления спиртных напитков. Вначале человек возбуждается, у него повышается температура и учащается пульс, затем спутывается сознание, появляются галлюцинации и наступает глубокая депрессия. Иногда больному кажется, что на него падают стены, пол ускользает из-под ног, а вся комната начинает крутиться. При отсутствии лечения белая горячка может привести к смерти.

Лечение

Чтобы быстрее избавиться от абстинентного синдрома, прежде всего надо восстановить водный баланс в организме (алкоголь обезвоживает клетки). Затем для пополнения запаса питательных и минеральных веществ следует поесть (подойдет нежирный мясной бульон).

Потребление большого количества спиртного способствует выведению из организма витаминов группы В, поэтому для сокращения продолжительности похмелья полезно принять таблетку поливитаминового комплекса.

Сжечь остатки алкоголя в организме поможет фруктоза, которая в концентрированном виде содержится во фруктовых соках, а также меде. При лечении тяжелого синдрома отмены обычно проводится комплексное обследование пациента в целях своевременного распознавания опасных для жизни изменений в организме. Делаются общие анализы крови и мочи, биохимический анализ крови, электрокардиография (ЭКГ), рентген грудной клетки.

Лечение состоит из следующих мероприятий:

- *дезинтоксикация (очистительная клизма, капельница);*
- *ввод высоких доз витаминов С и В;*
- *применение мочегонных средств;*
- *при необходимости использование сердечных, антиаритмических, ангиальных средств;*
- *применение транквилизаторов и снотворных.*

Как только самочувствие больного нормализуется, вступает в действие *программа реабилитации*.

Прежде всего необходимо полностью прекратить употребление спиртного. Алкоголик, даже прошедший курс лечения, не в состоянии пить умеренно: он либо совсем отказывается от спиртных напитков (в том числе пива и всего, что может забродить, – кваса, кефира, виноградного сока), либо вновь начинает пьянствовать.

Вести абсолютно трезвый образ жизни (особенно на первых порах) очень сложно. Если человек возвращается в прежнюю среду, в которой он и стал алкоголиком, удержаться от выпивки ему практически невозможно. Поэтому реабилитация больного должна проходить в обществе таких же, как он, людей (которые страдали алкоголизмом, но сумели победить болезнь).

Наркомания

Наркомания – заболевание, характеризующееся сильной психической и физической зависимостью от наркотических веществ при их длительном употреблении.

Больному для достижения одного и того же эффекта все время приходится увеличивать дозу, поскольку к наркотику довольно быстро развивается *толерантность* – устойчивость, невосприимчивость. В результате длительного приема наркотиков возникает *синдром отмены*, или *абстиненция*.

В медицине наркотические вещества применяются в качестве мощных болеутоляющих средств. Разрешены для использования морфин, омнопон, кодеин, дионин, промедол, пентазоцин, один же из самых сильных наркотиков этой группы – героин – запрещен.

Симптомы

Как правило, у больного наблюдаются расстройства психики, нервной системы, а также функций внутренних органов. Чаще всего психические нарушения проявляются в виде разнообразных неврозов, реже – в виде слабоумия.

Употребление наркотиков сопровождается покраснением кожи, зудом, понижением артериального давления, запорами, сужением зрачков, сонливостью, замедлением дыхания и биения сердца, а также снижением температуры тела.

После прекращения приема наркотиков иногда уже через 4–6 часов появляются симптомы абстиненции, которые достигают максимума в течение последующих трех суток.

Состояние больного при ломке обычно прямо противоположно состоянию при наркотическом опьянении. Синдром отмены выражается в учащении дыхания и пульса, возбуждении, расширении зрачков, повышении температуры тела, поносе, спазмах желудка и сильной мышечной боли.

В среде наркоманов обычное дело, когда вся компания колется одним шприцем, передавая его по кругу. Из-за ввода наркотика

нестерильной иглой появляется значительный риск заболеть вирусным гепатитом, СПИДом, менингитом.

У наркоманов нередко возникает абсцесс мозга, а также воспаление кожи и лимфатических узлов. На руках образуются «дорожки» – вены зарастают рубцовой тканью, теряя свою эластичность. Передозировка наркотика вызывает остановку дыхания и может привести к смерти.

Лечение

При передозировке наркотиков требуется неотложная медицинская помощь: для блокирования действия наркотического вещества внутривенно вводится налоксон, используется также аппарат искусственного дыхания.

В медицине существуют препараты, ослабляющие симптомы абстиненции (например кломидин), однако все они имеют побочные эффекты: понижение артериального давления, нарушения сна, головные боли.

Помимо традиционных медицинских и психологических средств непременным условием лечения наркомании является искреннее желание самого человека покончить с этим недугом и в будущем не допускать самой возможности вернуться к нему (необходимо кардинально изменить образ жизни и расстаться с друзьями-наркоманами).

Для того чтобы сформировалась устойчивая привычка жить без наркотиков, требуется длительное время – по крайней мере, два года.

Во всем мире с этой целью бывшие наркоманы собираются в общины, в которых живут и работают. В России подобных общин практически нет, а ведь попытавшись организовать их, родственники наркоманов могли бы реально помочь своим близким избавиться от столь пагубного пристрастия.

Освободиться от наркозависимости можно при помощи операции на мозге. В нашей стране в Санкт-петербургском Институте мозга человека в 1996 году было открыто специальное нейрохирургическое отделение, в котором проведено уже несколько сотен операций (70% – с положительным эффектом).

Однако хирургическое вмешательство – всегда риск (к тому же последствия такого лечения еще не изучены), и операцию делают далеко не всем. Как правило, принимают на лечение тех, чей стаж наркомании превышает 3 года, кто сам хочет излечиться и при этом испробовал все другие методы.

По свидетельству статистики, медицинскими средствами излечивается всего около 2% наркозависимых. Но там, где научные дости-

жения оказываются бессильны, на помощь приходит Русская Православная Церковь.

С осени 1998 года в Москве действует Душепопечительский центр во имя св. прав. Иоанна Кронштадтского, где за год проводится реабилитация 350 наркоманов, и порядка 75% из них перестают принимать наркотики.

Процесс лечения проходит в два этапа. На первом этапе с наркоманами беседует основатель центра, доктор медицинских наук, архимандрит Анатолий Берестов, вначале со всеми вместе, затем с каждым индивидуально. Больным разъясняются основы христианской веры и смысл богослужения. Каждую неделю совершается молебен.

Юношей и девушек осматривают врачи-наркологи, при необходимости с ними проводят беседы православные психологи и психотерапевты.

Больные регулярно исповедуются. Если раньше их жизни строилась на обмане, то теперь – на покаянии, в котором лжи нет. Эти люди прошли через многие страдания, поэтому воцерковление у них проходит достаточно быстро. На втором этапе лечения бывшие наркоманы несколько месяцев живут либо в монастыре, либо в православной общине. Например, в Ярославской области для социальной реабилитации наркозависимых создана община, устав которой мало чем отличается от монастырского. Непременным условием окончательного излечения является искренняя христианская вера и построение своей жизни в соответствии с ней. Как правило, если человек уходит из Церкви, он вновь становится наркоманом.

Личная гигиена

Личная гигиена включает повседневные мероприятия, проводимые каждым человеком для сохранения и укрепления здоровья. Это организация рационального суточного режима, занятия физическими упражнениями, уход за телом и полостью рта, использование рациональной одежды и обуви.

Знание правил личной гигиены необходимо каждому человеку, особенно оно важно для физкультурников и спортсменов, т.к. строгое соблюдение этих правил способствует не только укреплению здоровья, но и повышению эффективности тренировочных занятий и служит залогом высоких спортивных достижений.

Соблюдение правил личной гигиены имеет также общественное значение, т.к. при общении с окружающими человек, не выполняющий некоторые требования личной гигиены, может оказать неблагоприятное влияние на самочувствие и здоровье других людей, в частности

способствовать распространению инфекционных заболеваний и гельминтозов. Помимо всего прочего, вода «смывает» отрицательную энергию, что объясняет ее использование во множестве обрядов народов разных стран. Уставший человек после нескольких минут омовения водой, как правило, чувствует облегчение.

Таким образом, рассмотрена основная часть проблем, связанных с организацией здорового образа жизни. Представленные сведения о правильном питании, закаливании, личной гигиене, двигательной активности должны применяться на практике в повседневной жизни.

Настоящее здоровье – большая радость и редкость, награда за правильный образ жизни и правильные мысли, правильное питание.

Контрольные вопросы

1. Что такое здоровье?
2. Что включает в себя понятие «здоровый образ жизни»?
3. Что мы понимаем под рациональным питанием?
4. Какие основные источники энергии для организма вы знаете?
5. Нужно ли закаляться?
6. Какие виды закаливания применяются на практике?
7. Что означает термин «оптимальная двигательная активность»?
8. Какие биоритмы для человека особенно важны?
9. Какие привычки считаются вредными?
10. Почему правила личной гигиены имеют общественное значение?

Лекция 3. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Контингент – студенты второго курса. Место занятий – аудитория.

Основные понятия, ключевые слова:

Организм человека – целостная система, в котором все органы связаны между собой и находятся в сложном взаимодействии; эта система способна к саморегуляции, поддержанию гомеостаза, корригированию и самосовершенствованию. (И.П. Павлов).

Гомеостаз (греч. – состояние) – совокупность сложных приспособительных реакций, направленных на устранение факторов внешней или внутренней среды, нарушающих динамическое постоянство внутренней среды организма.

Рефлекс (лат. – отражение) – ответная реакция организма на воздействия, осуществляющиеся через нервную систему.

Адаптация (лат. – приспособлять) – совокупность реакций организма, обеспечивающих приспособление организма или органа к изменению окружающей среды.

Гипокинезия (греч. hupo – понижение, уменьшение, недостаточность; kinesis – движение) – особое состояние организма, обусловленное недостаточностью двигательной активности

Гиподинамия (греч. hupo – понижение; dinamis – сила) – совокупность отрицательных морфофункциональных изменений в организме вследствие длительной гипокинезии.

Гипоксия – кислородное голодание – пониженное содержание кислорода в тканях.

Ассимиляция – это совокупность следующих процессов создания живой материи: приём из внешней среды необходимых для организма веществ; превращение веществ в соединения, приемлемые для тканей организма; синтез клеток, ферментов и других регуляторных соединений и замена устаревших новыми; синтез простых образований в более сложные соединения; отложение запасов.

Диссимиляция – совокупность следующих процессов распада живой материи: мобилизация запасов организма; расщепление более сложных соединений до более простых; распад устаревших тканевых и клеточных элементов; расщепление энергобогатых соединений вместе с высвобождением энергии; устранение продуктов распада из организма (расщепление).

Организм человека, как единая биологическая система

Основами физического воспитания является комплекс медико-биологических наук, и в первую очередь анатомия, физиология, морфология, биология, гигиена. На достижениях этих наук базируется теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки. Медицинская наука при рассмотрении отдельных органов и систем человека исходит из принципа целостности человеческого организма и его единства с внешней средой. Все органы человеческого организма тесно связаны между собой, находятся в постоянном взаимодействии и являются сложной единой саморегулирующейся и саморазвивающейся системой. Деятельность организма как единого целого включает взаимодействие психики человека, его двигательных и вегетативных функций с различными условиями окружающей среды. Внешние природные и социальные условия существования, с которыми человеческий организм находится в постоянном взаимодействии, могут оказывать на него как полезные, так и вредные воздействия. Отличительной особенностью человека является возможность сознательно и активно изменять как внешние природные, так и социально-бытовые условия для укрепления здоровья, повышения умственной и физической трудоспособности и продления жизни.

Однако без знания строения человеческого тела, закономерностей деятельности отдельных органов, систем и всего организма, особенностей протекания сложных процессов жизнедеятельности невозможно правильно организовать процесс физического воспитания, определять объём и интенсивность физических упражнений, а также их подбор с учётом задач тренировки и индивидуальных особенностей занимающихся.

Единство организма человека с внешней средой проявляется прежде всего в постоянно непрекращающемся обмене веществ и энергии. Ни одна ткань, ни одна клетка организма не может нормально осуществлять свои жизненные функции без притока питательных веществ и кислорода, без непрерывного удаления продуктов распада. Постоянный обмен веществ и энергии выражается, с одной стороны, процессами ассимиляции – усвоением поступающих в организм питательных веществ и кислорода, которые сопровождаются накоплением в организме потенциальной энергии, с другой стороны, процессами диссимиляции – постоянным распадом усвоенных сложных химических веществ на более простые с высвобождением химической энергии, которая затем переходит в тепловую, механическую, биоэлектрическую.

В процессе обмена веществ различают три этапа: 1-й этап – поступление в организм питательных веществ и кислорода; 2-й этап – усвоение питательных веществ и кислорода тканями тела и протекание окислительных биохимических реакций с поглощением и высвобождением энергии; 3-й этап – выведение из тканей и организма продуктов распада. Кислород поступает в ткани организма с помощью дыхательной и сердечно-сосудистой систем, а питательные вещества – углеводы, жиры, белки, минеральные соли, микроэлементы, витамины и вода – поступают в организм с пищей.

Углеводы используются организмом преимущественно как источник энергии (один грамм углеводов дает 4,1 ккал). Особенно интенсивно углеводы используются мышцами и клетками головного мозга. Организм постоянно насыщен углеводами, которые в виде глюкозы в небольших количествах содержатся во всех тканях. Глюкоза постоянно содержится в крови в количестве (в норме) от 0,08 до 0,12%. Организм обладает свойством откладывать в запас углеводы в виде гликогена в печени и в мышцах. Величина запаса в среднем составляет 350 г, у спортсменов она может достигать 500 г, что увеличивает их потенциальные возможности к проявлению физической и умственной работоспособности. Перед интенсивной физической или умственной работой рефлекторно повышается количество глюкозы в крови. Исследования показали, что особенно много углеводов потребляется мышцами при физической работе. В то же время интересно отметить, что содержание глюкозы в крови у студента перед экзаменом такое же, как у боксера перед боем. При длительной интенсивной физической работе, равно как и при умственной, количество углеводов в крови, печени и мышцах истощается. Уменьшение концентрации глюкозы в крови до 0,07 % (гипогликемия) снижает мышечную и умственную работоспособность и может привести к нарушению деятельности нервной системы вплоть до потери сознания. Снижение концентрации до 0,06 % приводит в большинстве случаев к невозможности продолжения физической и умственной деятельности. Однако у тренированных спортсменов наблюдается способность продолжать физическую работу при снижении концентрации глюкозы в крови даже до 0,04 %, что указывает на высокие резервные возможности организма тренированного к физическим нагрузкам человека. Источниками углеводов являются почти исключительно растительные продукты.

Более высокой энергетической ценностью обладают жиры 1 г жиров при расщеплении выделяет 9,3 ккал. Жиры выполняют в организме и другие функции: подкожно-жировая клетчатка предохраняет организм от излишней потери тепла, жировая ткань окружает и

внутренние органы брюшной полости, способствует их фиксации и предохраняет от механических повреждений. Жир покрывает поверхность кожи и предохраняет ее от высыхания и излишнего смачивания при соприкосновении с водой; молекулы жиров и жироподобные вещества входят в состав клеточных мембран, на внутренней и внешней поверхности которых постоянно протекают сложные реакции обмена веществ. Жиры как энергетический материал в обычных условиях используются только сердечной мышцей: 67 % потребляемого сердцем кислорода расходуется на окисление жирных кислот. Скелетные мышцы начинают использовать жиры в качестве источника энергии только после длительной, интенсивной работы, когда запасы углеводов истощаются и организму грозит «энергетический кризис». В этих условиях процесс замещения углеводов жирами может быть интенсивным, до 80% всей необходимой энергии освобождается в результате расщепления жира. Поэтому регулярные активные занятия спортом, особенно циклическими видами упражнений (ходьба и бег, ходьба и бег на лыжах, на коньках, плавание и др.), активизируют в организме обмен жиров, не дают возможности к накоплению излишнего количества жировой ткани, которое вредно отражается на состоянии здоровья и работоспособности человека.

Белки являются основным пластическим материалом, из которого построены клетки всех тканей организма. Однако при длительном голодании организма, когда истощаются запасы углеводов и жиров, белки используются как источник энергии. При окислении 1г белка, так же как и 1г углеводов, выделяется 4,1 ккал. В виде запасов белки в организме не откладываются, поэтому при голодании белки одних органов могут использоваться для поддержания жизнедеятельности других, более жизненно важных.

Минеральные соли, микроэлементы и вода поддерживают необходимое осмотическое давление в клетках и биологических жидкостях и наряду с белками, жирами и углеводами обеспечивают постоянство внутренней среды организма.

Витамины – специфические органические соединения, обладающие большой биологической активностью. Они оказывают значительное воздействие на обмен веществ в организме, повышая его активность. Витамины обеспечивают высокую работоспособность организма и повышают его сопротивляемость к различным заболеваниям. Некоторые витамины синтезируются организмом, большинство же из них человек получает с пищей. Активные занятия физическими упражнениями и спортом повышают потребность организма в витаминах. Спортсменам рекомендуется больше употреблять в пищу продуктов,

богатых витаминами, и в наиболее напряженные периоды спортивной деятельности применять искусственно синтезированные витамины. Интенсивность процессов обмена веществ на всех этапах очень высокая. Каждую секунду в организме разрушается огромное количество молекул различных веществ и одновременно образуются новые вещества, необходимые организму. В течение трех месяцев половина всех белков нашего тела обновляется. За 5 лет учебы у студентов, например, ткань роговицы глаза обновляется 250 раз, а слизистая оболочка желудка – 500 раз.

Обмен веществ между организмом и внешней средой сопровождается обменом энергии. С одной стороны, человек получает энергию с потребляемой пищей, с другой стороны, он тратит энергию на работу внутренних органов, на физическую и умственную работу и на поддержание оптимальной температуры тела. Каждый взрослый человек должен стремиться не нарушать так называемый энергетический баланс, т. е. равное соотношение между количеством энергии, поступающим в организм, и величиной энергетических трат.

Мышечная деятельность, занятия физическими упражнениями, спортом повышают активность обменных процессов, тренируют и поддерживают на высоком уровне механизмы, осуществляющие в организме обмен веществ и энергии, что положительно сказывается на умственной и физической работоспособности человека.

Функциональная активность. гипокинезия, гиподинамия

Функциональная активность предполагает оптимальное количество движений в режиме дня, которые включают деятельность всех органов и систем организма человека. Наблюдения показывают, что к 70 годам мускулатура человека, ведущего малоподвижный образ жизни, может уменьшиться в объеме на 40%. Особенно страдают мышцы, обеспечивающие сохранение позы, что делает человека сутулым, а подчас изменяет весь его облик. Значительно атрофируются и некоторые другие органы и ткани, почти вдвое уменьшается печень. Недостаток движения может приводить к ожирению. От атрофии страдает и нервная ткань, мозг. Это, в частности, связано с недостаточной функциональной активностью пожилых людей. У них отмечаются атрофические явления в коре больших полушарий, что сопровождается и функциональными нарушениями. Явления преждевременной атрофии вызваны, прежде всего, снижением двигательной активности, отсутствием функциональной нагрузки.

Справедливость такого утверждения доказывают разнообразные эксперименты. Сковав гипсом ноги четверым молодым добровольцам,

врачи уложили их на кровать на 7 недель. Все это время испытуемые получали превосходное питание – и по количеству, и по качеству. Анализы показали, что продукты выделения испытуемых содержали значительно больше, нежели обычно, количества азота, кальция, фосфора, серы, калия и натрия, которые должны были бы использоваться организмом как пластические материалы.

К увяданию жизненно внутренних органов ведёт не только полная, но даже частичная обездвиженность. Это доказал советский учёный П. Гордиенко. Он накладывал плотную гипсовую повязку на заднюю лапку кролика. От подобного выключения мышечных групп у подопытного животного страдали печень, почки, селезёнка и даже сердце. Следует учесть, что кролик не мог сгибать только одну лапку. Но этого оказалось достаточно, чтобы через 120 дней сердце кролика уменьшилось почти в два раза.

Эксперимент П. Гордиенко и другие исследования очень важны, они показывают неблагоприятное влияние гипокинезии на сердечно-сосудистую систему живого организма, в том числе и человека. От недостаточной физической нагрузки сердце человека слабеет, ухудшается функция механизмов сосудистой регуляции. Одновременно сердечно-сосудистая система хуже приспосабливается к физической работе, к изменению положения тела в пространстве. Гиподинамия приводит к тому, что в условиях функциональной нагрузки снижается снабжение сердечной мышцы – миокарда. В норме повышенная потребность сердечной мышцы в кислороде компенсируется быстрым расширением коронарных сосудов. Если же эти сосуды этому функционально не подготовлены, то даже умеренная нагрузка оказывается непосильной для мышцы сердца, плохо обеспеченной кислородом. Поэтому для нетренированного человека опасны не только значительные физические нагрузки, но даже эмоциональное напряжение (стресс). Любая неблагоприятная обстановка, требующая возрастания активности сердца, грозит для нетренированного человека нарушением обмена веществ в его сердечной мышце. Учитывать это особенно важно: причина инфарктов миокарда в 70 – 80% случаев – незащищённость нетренированного сердца при воздействии эмоциональных и других функциональных нагрузок.

Гиподинамия отрицательно сказывается и на функции нервной системы, в частности коры больших полушарий головного мозга. Центральная нервная система (ЦНС), посылая по двигательным волокнам нервные импульсы к мышцам и внутренним органам, вызывает их активность. В свою очередь, возбуждение рецепторов (датчиков), расположенных в этих органах и тканях (в том числе в

мышцах), вызывает поток чувствительных импульсов, направляющихся в различные отделы центральной нервной системы, в том числе в кору больших полушарий. Таким образом, центральная нервная система, мобилизуя мышечные сокращения, в свою очередь, под влиянием импульсов, идущих из мышц и внутренних органов, совершенствует свою функцию. Значительно сниженная на длительное время мышечная активность резко ограничивает поток чувствительных импульсов, поступающих в центральную нервную систему и рефлекторно воздействующих на регуляторные, в частности, трофические процессы в органах и тканях. При отсутствии таких возбуждающих импульсов снижается функциональный уровень как центральной нервной системы, так и периферических органов. Поэтому физическая активность благотворно отражается на ЦНС, заставляя работать нервные центры, включая процессы самовосстановления и этим способствуя усовершенствованию ЦНС.

Преодолеть неблагоприятные сдвиги, вызванные гиподинамией, можно исключительно с помощью рациональной системы двигательного режима. Цель такого режима – достижение оптимального уровня функциональной активности.

Кровь и кровообращение

Кровь – жидкая ткань, циркулирующая в кровеносной системе, обеспечивающая жизнедеятельность клеток и тканей организма и выполнение ими различных физиологических функций. Кровь состоит из плазмы и взвешенных в ней форменных элементов: красных кровяных телец (эритроцитов), белых кровяных телец (лейкоцитов), кровяных пластинок (тромбоцитов). В 1 мм крови в норме содержится 4,5–5 млн. эритроцитов, 6–8 тыс. лейкоцитов, 200–300 тыс. тромбоцитов.

Эритроциты – клетки, имеющие форму круглой пластинки диаметром 8 и толщиной 2–3 мк. Они почти полностью заполнены особым белком – *гемоглобином*, который и придает крови красный цвет. Гемоглобин способен давать нестойкое соединение с кислородом (оксигемоглобин, имеющий яркий алый цвет), что позволяет крови транспортировать кислород из легких к тканям тела. Малый размер эритроцитов позволяет им проходить по тончайшим кровеносным сосудам – капиллярам. Эритроциты частично переносят углекислый газ из тканей к легким.

Лейкоциты выполняют преимущественно защитную функцию. Они могут выходить из кровяного русла непосредственно в ткани тела

в пораженном его участке и там (как и в крови) уничтожать инородные для организма белки, в том числе болезнетворные микробы. Это явление называется «фагоцитозом».

Тромбоциты значительно меньше эритроцитов. Они играют важную роль в сложном процессе свертывания крови.

При регулярных занятиях физкультурой и спортом:

- увеличивается количество эритроцитов и количество гемоглобина в них, в результате чего повышается кислородная ёмкость крови;
- повышается сопротивляемость организма к простудным и инфекционным заболеваниям благодаря повышению активности лейкоцитов;
- ускоряются процессы восстановления после значительной потери крови.

В *плазме* крови растворены гормоны, минеральные соли, питательные и другие вещества, которыми она снабжает ткани, а также содержатся продукты распада, удаленные из тканей.

В плазме крови находятся и антитела, создающие иммунитет организма против соответствующих ядовитых веществ (инфекционного или какого-нибудь иного происхождения), микроорганизмов и вирусов. Плазма крови транспортирует к лёгким углекислый газ – один из конечных продуктов окислительных реакций в тканях тела. Постоянство состава крови поддерживается как химическими механизмами самой крови, так и специальными регуляторными механизмами нервной системы.

При движении крови по капиллярам, пронизывающим все ткани, через их полупроницаемые стенки постоянно просачиваются в межтканевое пространство некоторые части кровяной плазмы, которые образуют *межтканевую жидкость*, окружающую все клетки тела. Из этой жидкости клетки поглощают питательные вещества и кислород и выделяют в неё углекислый газ и другие конечные продукты распада, образовавшиеся в процессе обмена веществ. Таким образом, кровь непрерывно отдает в межтканевую жидкость питательные вещества, используемые клетками, и поглощает вещества, выделяемые ими. Здесь же между клетками начинаются мельчайшие *лимфатические сосуды*. Некоторые вещества межтканевой жидкости просачиваются в эти сосуды и образуют *лимфу*, которая выполняет следующие функции: возвращает белки из межтканевого пространства в кровь, участвует в перераспределении жидкости в организме, доставляет жиры к клеткам тканей, поддерживает нормальное протекание процессов обмена веществ в тканях, уничтожает и удаляет из организма болезнетворные микроорганизмы. Лимфа по лимфатическим

сосудам возвращается в кровь, в венозную часть сосудистой системы. Количество крови составляет 7–8 % от веса тела. (Например, в организме человека весом 70 кг содержится 5–6 л крови.) В покое 40–50% крови выключается из кровообращения и находится в «кровяных депо»: в печени, селезенке, в сосудах кожи, мышц, легких. В случае необходимости (например, при мышечной работе) запасной объем крови включается в кровообращение. Наибольший объем крови рефлекторно направляется к работающему органу. Выход крови из «депо» ее перераспределение к организму регулируется центральной нервной системой. Кровь, циркулирующая в кровеносной системе, выполняет следующие основные функции:

- трофическую, т.е. функцию питания тканей – переносит кислород, питательные вещества;
- регуляторную – переносит гормоны и другие вещества, изменяющие настройку отдельных органов и целых систем; воздействует своим гидростатическим давлением на определенные чувствующие нервные окончания;
- теплообмена – охлаждает работающие мышцы и другие перегретые ткани и нагревает недостаточно теплые ткани;
- защитную – борется с инородными телами и ядовитыми веществами, закупоривает места повреждения тела.

Потеря человеком более 1/3 количества крови опасна для жизни. В то же время уменьшение количества крови на 200–400 мл для здоровых людей безвредно и даже стимулирует процессы кроветворения. У людей различают четыре группы крови. Кровь в организме под воздействием работы сердца (находится в постоянном движении, которое называется *кровоснабжением*). Кровообращение осуществляется по кровеносным сосудам под воздействием разности давления в артериях и венах. *Артерии* – кровеносные сосуды, по которым кровь движется от сердца. Они имеют плотные упругие мышечные стенки: От сердца отходят крупные артерии (аорта, легочная артерия), которые, удаляясь от него, ветвятся на более мелкие. Самые мелкие артерии разветвляются на микроскопические сосуды – *капилляры*, пронизывающие весь организм. Их толщина в 10–15 раз тоньше человеческого волоса, и они густо пронизывают все ткани тела. Например, в 1 мм² работающей скелетной мышцы действует около 3000 капилляров. Если все капилляры человека уложить в одну линию, то ее длина составит 1000 000 км. Капилляры имеют тонкие полупроницаемые стенки, через которые во всех тканях организма осуществляется обмен веществ. Из капилляров кровь переходит в вены – сосуды, по которым она движется к сердцу. Вены имеют тонкие и

мягкие стенки и клапаны, которые пропускают кровь только в сторону сердца.

Сердце (рис. 3.1) – главный орган кровеносной системы, представляет собой полый мышечный орган, совершающий ритмические сокращения, благодаря которым происходит процесс кровообращения в организме. Сердце автономное, автоматическое устройство. Однако его работа корректируется многочисленными прямыми и обратными связями, поступающими от различных органов и систем организма. Сердце связано с центральной нервной системой, которая оказывает на его работу определенное регулирующее воздействие.

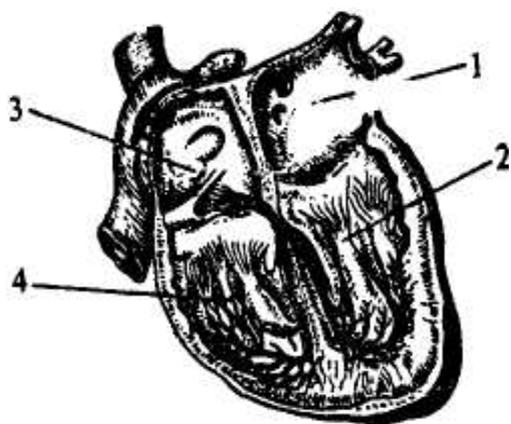


Рис. 3.1. Сердце:
1 – левое предсердие;
2 – левый желудочек;
3 – правое предсердие;
4 – правый желудочек

Сердечно-сосудистая система (рис. 3.2) состоит из большого и малого кругов кровообращения. Левая половина сердца обслуживает большой круг кровообращения, правая – малый. Большой круг кровообращения начинается от левого желудочка сердца, проходит через ткани всех органов и возвращается в правое из правого предсердия кровь переходит в правый желудочек, а оттуда, начинается малый круг кровообращения, который проходит через легкие, где венозная кровь, отдавая углекислый газ и насыщаясь кислородом, превращается в артериальную и направляется в левое предсердие. Из левого предсердия кровь переходит в левый желудочек и оттуда снова в большой круг кровообращения.

Деятельность сердца заключается в ритмичной смене сердечных циклов, состоящих из трёх фаз: сокращения предсердий, сокращения желудочков и общего расслабления сердца.

Деятельность сердца заключается в ритмичной смене сердечных циклов, состоящих из трёх фаз: сокращения предсердий, сокращения желудочков и общего расслабления сердца.

Полный кругооборот крови по сосудистой системе в покое осуществляется за 21-22 с, при физической работе – за 8 с и меньше.

Пульс – волна колебаний, распространяемая по эластичным стенкам артерий в результате гидродинамического удара крови, выбрасываемой в аорту под большим давлением при сокращении левого желудочка. Частота пульса соответствует частоте сокращений сердца.

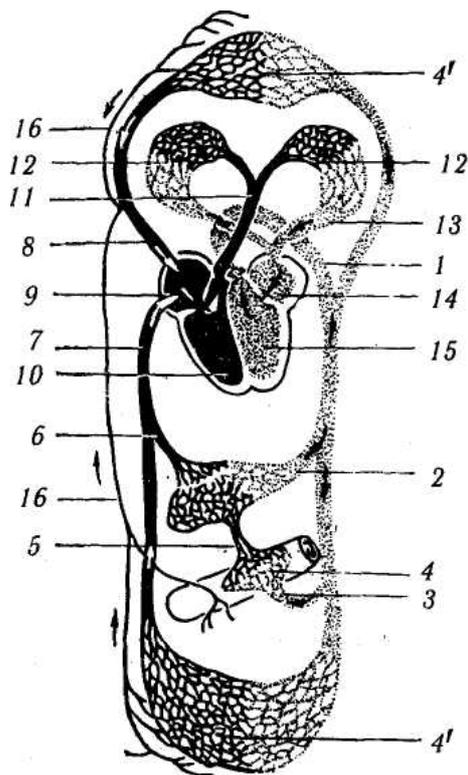


Рис. 3.2. Схема кровообращения человека:

- 1 – аорта; 2 – печёночная артерия; 3 – артерия пищеварительного тракта;
- 4 – капилляры кишечника;
- 4' – капилляры органов тела;
- 5 – воротная вена печени;
- 6 – печеночная вена; 7 – нижняя полая вена; 8 – верхняя полая вена; 9 – правое предсердие;
- 10 – правый желудочек;
- 11 – общая лёгочная артерия;
- 12 – капилляры лёгких;
- 13 – лёгочные вены;
- 14 – левое предсердие;
- 15 – левый желудочек;
- 16 – лимфатические сосуды

Кровяное давление создаётся силой сокращения желудочков сердца и стенок сосудов. Различают максимальное (или систолическое) давление, которое создаётся во время сокращения левого желудочка (систола) и минимальное (или диастолическое) давление – давление, которое отмечается во время расслабления левого желудочка (диастолы). Давление поддерживается за счёт упругости стенок растянутой аорты и других крупных артерий. При удалении от сердца кровяное давление понижается. Самое низкое давление наблюдается в венах при впадении их в правое предсердие. Разность давления обеспечивает непрерывный ток крови по кровеносным сосудам. Венозному кровообращению способствует присасывающее действие сердца при расслаблении и присасывающее действие грудной полости при вдохе.

При малоподвижном образе жизни, при длительном неподвижном положении тела венозная кровь, бедная питательными веществами и кислородом и насыщенная продуктами распада, под влиянием силы тяжести может скапливаться (застаиваться) в различных органах и частях тела, например в области таза при длительном сидении.

Стенки венозных сосудов тонкие, и скапливание излишнего объёма крови в них может привести к деформации и расширению вен.

Движению крови по венам способствует деятельность окружающих мышц (мышечный насос). *Мышечным насосом называют механизм принудительного продвижения венозной крови к сердцу с преодолением сил гравитации под воздействием ритмических сокращений и расслаблений скелетных мышц.* Сокращаясь и расслабляясь, мышцы то сдавливают вены, то дают им расправиться и тем самым проталкивают кровь по направлению к сердцу, так как движению крови в проти-

воположную от сердца сторону препятствуют клапаны, имеющиеся в венозных сосудах. Чем чаще сокращаются и расслабляются мышцы, чем полнее их сокращение и расслабление, тем большую помощь сердцу оказывает мышечный насос. Особенно эффективно он работает при ходьбе, беге, беге на лыжах, на коньках, при плавании и т.п. Мышечный насос способствует более быстрому отдыху сердца после интенсивной физической нагрузки.

Роль мышечного насоса ярко проявляется в явлении, которое называется *гравитационным шоком*.

Если бегун, например, после финиша, сразу остановиться, то кровь под воздействием силы тяжести задержится в крупных венозных сосудах мышц ног, в которых прекратится действие мышечного насоса, и венозные сосуды будут широко раскрыты. Следовательно, сердце будет получать и направлять в сосудистое русло недостаточное количество крови. Давление крови и кровоснабжение головного мозга резко понижаются, человек бледнеет, появляется головокружение и может наступить обморочное состояние.

Чтобы избежать наступления гравитационного шока, необходимо соблюдать некоторые правила – в тренировках медленно переходить в состояние покоя, т.е. медленно снижать скорость выполнения упражнения. После соревнований необходимо делать длительную заминку.

При динамической циклической мышечной работе движению крови в венах способствует дыхательный насос. Действие дыхательного насоса заключается в том, что при вдохе давление в грудной клетке понижается и даже может достигать отрицательных значений. Поэтому при учащении дыхания во время динамических, преимущественно циклических движений, увеличивается присасывающее действие грудной клетки, что способствует продвижению крови по венозным сосудам к сердцу.

При статических усилиях, сопровождающихся натуживанием, давление внутри грудной клетки, наоборот, повышается, что затрудняет кровообращение и снижает приток крови к сердцу по венам. В результате уменьшения объёма крови, выбрасываемой в кровяное русло, снижается артериальное давление, ухудшается кровоснабжение всех органов. Длительное или сильное натуживание резко ухудшает кровоснабжение головного мозга, что может привести к обморочному состоянию. Поэтому при выполнении силовых статических упражнений надо стремиться не задерживать дыхание, а при занятиях с тяжестями (штанга, гири) и поднимании значительного веса необходимо осуществлять страховку. При длительном, рационально построенном тренировочном процессе организм адаптируется к стати-

ческим усилиям с задержкой дыхания, например в тяжёлой атлетике, и отрицательных последствий у спортсменов не бывает.

Закон перераспределения крови в организме заключается в том, что кровь направляется в те органы и системы органов, которые в данный момент усиленно работают. Если же человек находится долгое время в неподвижном положении (стоит, сидит, лежит), то это приводит к длительным застойным явлениям в системе кровообращения и нарушению питания тканей неработающих органов или частей тела.

Поэтому для сохранения здоровья и работоспособности необходимо активизировать кровообращение с помощью физических упражнений, в том числе и в режиме учебного дня студента.

Дыхание. Гипоксия

Дыхание – комплекс физиологических процессов, осуществляемый дыхательным аппаратом и системой кровообращения, обеспечивающий питание тканей организма кислородом и выведение из них углекислого газа.

Дыхательный аппарат (рис. 3.3, 3.4) человека состоит из легких, находящихся в полости грудной клетки; воздухоносных путей – полость носа, носоглотка, глотка, трахея, бронхи; грудной клетки и дыхательной мускулатуры. Трахея в нижней своей части делится на два бронха, каждый из которых, входя в легкие, древовидно разветвляется. Конечные мельчайшие разветвления бронхов (бронхиолы) переходят в закрытые альвеолярные ходы, в стенках которых имеется большое количество шаровидных выпячиваний – легочных пузырьков (альвеол). Каждая альвеола окружена густой сетью кровеносных капилляров. Общая поверхность всех легочных пузырьков очень велика, она в 50 раз превышает поверхность кожи человека и составляет более 100 м².

Легкие располагаются в герметически закрытой полости грудной клетки. Они покрыты тонкой гладкой оболочкой – *плеврой*, такая же оболочка выстилает изнутри полость грудной клетки. Щель, образованная между этими двумя листами плевры, называется *плевральной полостью*. Давление в плевральной полости всегда ниже атмосферного при выдохе на 3–4 мм рт. ст., при вдохе – на 7–9 мм.

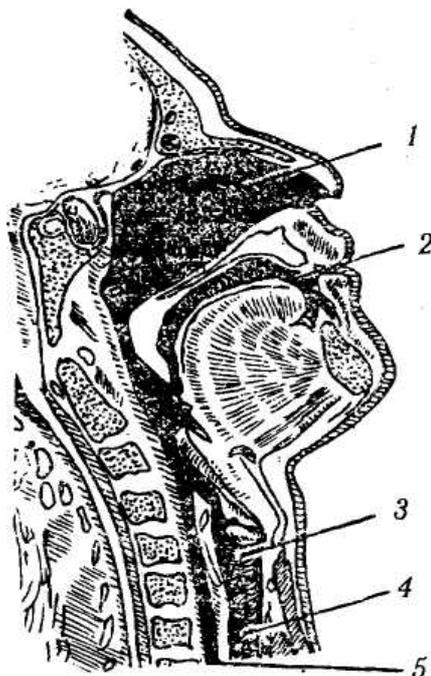


Рис. 3.3. Верхняя часть дыхательных путей:
1 – носовая полость; 2 – ротовая полость; 3 – гортань; 4 – трахея; 5 – пищевод

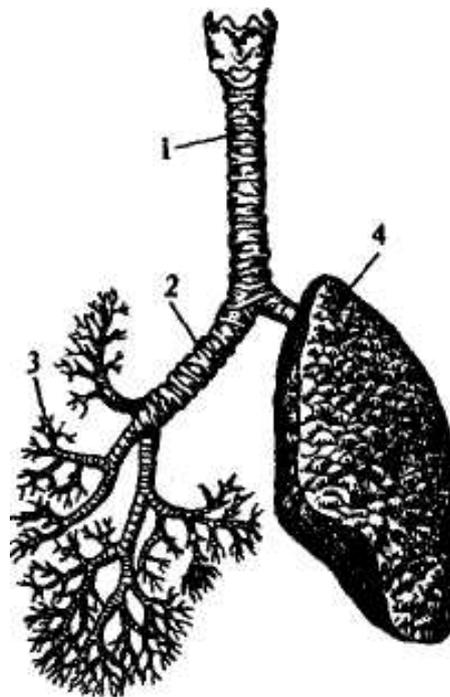


Рис. 3.4. Лёгкое человека:
1 – трахея; 2 – правый бронх;
3 – бронхиальное дерево;
4 – лёгкое

Обмен воздуха в легких происходит в результате дыхательных движений грудной клетки. При расширении полости грудной клетки, которое сопровождается понижением в ней давления, в легкие засасывается порция воздуха, происходит вдох. Затем полость грудной клетки уменьшается и воздух из легких выталкивается, происходит выдох. Расширение полости грудной клетки осуществляется в результате деятельности дыхательной мускулатуры. В покое при вдохе полость грудной клетки расширяют специальная дыхательная мышца – диафрагма и наружные межреберные мышцы; при интенсивной физической работе включаются зубчатые, лестничные, грудиноключично-сосковые и расслабляются при расслаблении мышц, осуществляющих вдох, клетка под воздействием силы тяжести и атмосферного давления уменьшается. При интенсивной физической работе в выдохе участвуют мышцы брюшного пресса, внутренние межреберные, зубчатые и другие мышцы. Систематические занятия физическими упражнениями и спортом укрепляют дыхательную мускулатуру и способствуют увеличению объёма и подвижности (экскурсии) грудной клетки.

Различают: *внешнее дыхание*, при котором кислород из атмосферного воздуха переходит в кровь, а углекислый газ из крови в атмо-

сферный воздух; перенос газов кровью; *тканевое дыхание* – потребление клетками кислорода и выделение ими углекислоты как результат биохимических реакций, связанных с образованием энергии для обеспечения процессов жизнедеятельности.

Внешнее дыхание осуществляется в альвеолах легких. Здесь через полупроницаемые стенки альвеол и капилляров (суммарной толщиной не более 4 мк.) происходит переход кислорода из воздуха, заполняющего полости альвеол (альвеолярный воздух), в кровяное русло капилляров, а углекислого газа из крови в полость альвеол. Молекулы кислорода и углекислого газа осуществляют этот переход за сотые доли секунды. После переноса кислорода кровью к тканям осуществляется тканевое дыхание. Кислород переходит из крови в межтканевую жидкость и оттуда в клетки тканей, где используется для обеспечения процессов обмена веществ. Углекислый газ, интенсивно образующийся в клетках, переходит в межтканевую жидкость и затем в кровь. С помощью крови он транспортируется к легким, из которых выводится из организма. Переход кислорода и углекислого газа через полупроницаемые стенки альвеол, капилляров и оболочек эритроцитов и клеток тканей происходит путем диффузии (перехода) и обусловлен разностью парциального давления каждого из этих газов. Затраты энергии на физическую работу обеспечиваются биохимическими процессами, происходящими в мышцах в результате окислительных реакций, для которых постоянно необходим кислород. Во время мышечной работы для увеличения газообмена усиливаются функции дыхания и кровообращения. Совместная работа системы дыхания и кровообращения по газообмену оценивается рядом показателей работоспособности: частотой дыхания, дыхательным объемом, легочной вентиляцией, жизненной емкостью легких, кислородным запросом, суммарным запросом, потреблением кислорода.

Частота дыхания. Средняя частота дыхания в покое составляет 16–20 циклов в минуту.

Дыхательный объём – количество воздуха проходящее через лёгкие при одном дыхательном цикле. В покое дыхательный объём находится в пределах 350–800 мл. Величина дыхательного объёма зависит от степени тренированности человека. Объём может увеличиваться до 2,5 л и более.

Лёгочная вентиляция – объём воздуха, которая проходит через лёгкие за одну минуту. Величина лёгочной вентиляции определяется умножением величины дыхательного объёма на частоту дыхания. Легочная вентиляция в покое составляет 5–9 л. При интенсивной физической работе квалифицированных спортсменов она может

достигать больших величин (например, при дыхательном объёме до 2,5 л и частоте дыхания до 75 дыхательных циклов в минуту легочная вентиляция составит 187,5 л, т.е. увеличится в 25 раз и более по сравнению с состоянием Покоя).

Жизненная ёмкость легких (ЖЕЛ) – максимальное количество воздуха, которое может выдохнуть человек после максимального вдоха. Средние величины ЖЕЛ составляют у мужчин 3800–4200 мл, у женщин – 3000–3500 мл. Величина ЖЕЛ зависит от возраста, веса, роста, пола, состояния физической тренированности человека и от других факторов.

Кислородный запрос – количество кислорода, необходимое организму в 1 минуту для окислительных процессов в покое или для обеспечения работы различной интенсивности. Кислородный запрос соответствует величине расхода энергии на выполняемую работу. В покое для обеспечения процессов жизнедеятельности организму требуется 250–300 мл кислорода. При интенсивной физической работе кислородный запрос может увеличиваться в 20 и более раз.

Суммарный (общий кислородный) запрос – количество кислорода, необходимое для обеспечения выполнения всей предстоящей работы.

Потребление кислорода – количество кислорода, фактически использованного организмом в покое или при выполнении какой-либо работы за 1 минуту. Максимальное потребление кислорода (МПК) наибольшее количество кислорода, которое может усвоить организм при предельно тяжелой для него работе. МПК является важным критерием функционального состояния дыхания и кровообращения. Способность организма к МПК имеет предел, который зависит от возраста, состояния сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, от активности протекания процессов обмена веществ и находится в прямой зависимости от степени физической тренированности. У не занимающихся спортом предел МПК находится на уровне 2–3,5 л/мин. У спортсменов высокого класса, особенно у занимающихся циклическими видами спорта, МПК (может достигать: у женщин – 4 л/мин и более; у мужчин – 6 л/мин и более. Абсолютная величина МПК зависит также от массы тела, поэтому для ее более точного определения высчитывается относительное МПК на 1 кг массы. Для сохранения здоровья необходимо обладать способностью потреблять кислород как минимум на 1 кг – женщинам не менее 42 мл/мин, мужчинам – не менее 50 мл/мин.

Максимальное потребление кислорода является показателем аэробной (кислородной) производительности организма, т.е. его способности выполнять интенсивную физическую работу при доста-

точном количестве поступающего в организм кислорода для получения необходимой энергии. По проценту потребления кислорода от МПК можно регулировать интенсивность тренировочных нагрузок путем определения частоты сердечных сокращений по пульсу.

Кислородный долг – количество кислорода, необходимое для окисления продуктов обмена веществ, накопившихся при физической работе. При длительной интенсивной работе возникает суммарный кислородный долг, который ликвидируется после окончания работы. Величина максимально возможного суммарного кислородного долга имеет предел (потолок). У нетренированных людей он находится в пределах 10 л, у тренированных может достигать 20 л и более. Кислородный долг возникает в том случае, когда кислородный запрос человека выше потолка потребления кислорода. Например, при беге на 5000 м кислородный запрос у спортсмена при пробегании этой дистанции за 14 минут равен 7 л в минуту, а потолок потребления у данного спортсмена – 5,3 л, следовательно; в организме каждую минуту возникает кислородный долг, равный 1,7 л. Когда в клетки тканей поступает меньше кислорода, чем нужно для полного обеспечения потребности в энергии, наступает кислородное голодание, или *гипоксия*. Гипоксия может наступать по различным причинам. Внешними причинами могут являться загрязнение воздуха, подъем на высоту (в горы, полет на самолете) и др. В этих случаях падает парциальное давление кислорода в атмосферном и альвеолярном воздухе и снижается количество кислорода, поступающего в кровь для доставки к тканям. Внутренние причины зависят от состояния дыхательного аппарата и сердечно-сосудистой системы организма человека, проницаемости стенок альвеол и капилляров, количества эритроцитов в крови и процентного содержания в них гемоглобина, от степени проницаемости оболочек клеток тканей и их способности усваивать доставляемый кислород. Гипоксия по внутренним причинам возникает при гиподинамии и умственном переутомлении, а также при различных болезнях; при этом она связана с нарушением процессов дыхания, снижением доставки кислорода к тканям и с недостаточным усвоением кислорода в различных органах и тканях. При интенсивной мышечной работе наступает двигательная гипоксия.

Систематическая физическая тренировка не только развивает функциональные способности органов внешнего дыхания, но и улучшает функцию всех участков пути, по которому следует кислород. Напряженность работы всей функциональной системы, обеспечивающей снабжение организма кислородом, резко увеличивается при

интенсивных физических упражнениях, когда его потребление возрастает в 15–20 раз.

Другие внутренние органы и системы организма человека

К органам *пищеварения* (рис. 3.5) относятся ротовая полость, желудок, двенадцатипёрстная кишка, тонкие и толстые кишки. В ротовой полости пища задерживается 15–18 секунд. Здесь начинается её физическая и химическая обработка: смачивание слюной измельчение путём жевания и химическое воздействие ферментов. Систематическая тренировка средствами физической культуры и спорта не только стимулирует развитие сердечно-сосудистой и дыхательной систем, но и способствует значительному повышению уровня потребления кислорода организмом в целом. В этом заключается фундамент активности, здоровья и устойчивости к действиям неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды.

Далее пища по пищеводу поступает в желудок, где продолжается её физическая и химическая обработка. Благодаря деятельности гладких мышц желудочной стенки происходит перетирание, разминание, перемещение пищи и её химическая обработка желудочным соком. Переваривание пищи в желудке продолжается 6–8 часов, особенно долго (на 8–10 часов и более) задерживается в желудке жирная пища. После обработки в желудке пища отдельными порциями перемещается в двенадцатиперстную кишку, где происходит её дальнейшая химическая обработка под действием сока поджелудочной железы и желчи, вырабатываемой печенью. Длина двенадцатиперстной кишки небольшая, пищевые массы в ней не задерживаются поэтому выделяющиеся в ней пищеварительные соки расщепляют питательные вещества в следующем отделе пищеварительного тракта – в тонких кишках. В тонких кишках в основном заканчивается переваривание пищи и всасывание питательных веществ в кровь. Далее в толстых кишках происходит дополнительное частичное расщепление невсосавшихся продуктов переваривания белка. Для эффективного переваривания пищи большое значение имеет выделение оптимального количества пищеварительных соков и активность маятниковообразных (перемешивающих пищу) и перистальтических (передвигающих пищу) движений желудка и кишечника.

Систематическая физическая тренировка, повышая обмен веществ и энергии, увеличивает потребность организма в питательных веществах, стимулирует выделение пищеварительных соков, активизирует перистальтику кишечника и тем самым повышает эффективность процессов пищеварения, однако положительное влияние мышечной работы на пищеварение наблюдается не всегда. При напряженной мышечной работе, например, происходит торможение пищевых центров в центральной нервной системе, уменьшается кровоснабжение органов пищеварения и пищеварительных желез в связи с оттоком крови к работающим мышцам. Все это угнетает работу органов пищеварения. С другой стороны, переваривание пищи, особенно обильной, отрицательно влияет на двигательную деятельность. Наблюдаемые после приема пищи возбуждение пищевых нервных центров и отток крови от мышц к органам брюшной полости снижает эффективность мышечной работы. Кроме этого, наполненный желудок приподнимает диафрагму, что затрудняет деятельность органов дыхания и кровообращения. Именно поэтому прием пищи следует производить в оптимальных количествах за 2,5–3,5 часа до физических нагрузок.

Органы *выделения* выполняют функцию поддержания оптимальных отношений с внешней средой и сохранения внутренней среды организма.

К органам выделения относятся: желудочно-кишечный тракт, легкие, почки, потовые, сальные, слезные и некоторые другие железы. Желудочно-кишечный тракт выводит из организма через прямую кишку остатки непереваренной пищи, слизи, желчных пигментов, бактерий. Через легкие из организма удаляются газообразные продукты обмена веществ, такие, как углекислота, лекарственные вещества и др.

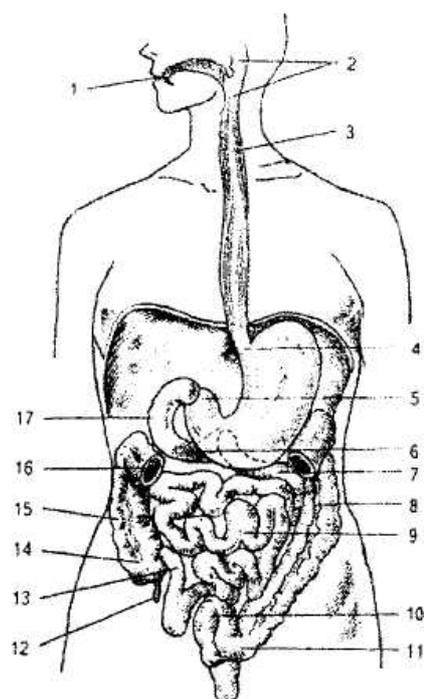


Рис. 3.5.
Пищеварительный тракт:
1 – ротовая полость;
2 – глотка; 3 – пищевод;
4 – желудок; 5 – место перехода желудка в двенадцатиперстную кишку; 6 – место перехода двенадцатиперстной кишки в тонкую; 7 – тощая кишка;
8 – нисходящая ободочная кишка;
9 – тонкая кишка;
10 – прямая кишка;
11 – сигмовидная ободочная кишка;
12 – червеобразный отросток (аппендикс);
13 – подвздошная кишка;
14 – слепая кишка;
15 – восходящая часть толстой кишки;
16 – толстая кишка;
17 – двенадцатиперстная кишка

Сальные железы выделяют кожное сало, образующее защитный слой на поверхности тела; слезные железы выделяют влагу, смачивающую слизистую оболочку глазного яблока.

Основную функцию полноценного освобождения организма от конечных продуктов обмена веществ выполняют почки, потовые железы и легкие.

Почки осуществляют несколько функций: поддерживают в организме нормальную концентрацию воды, солей и ряда других веществ; регулируют кислотно-щелочное равновесие и осмотическое давление в тканях тела; удаляют из организма конечные продукты белкового обмена и чужеродные вещества; вырабатывают гормон ренина, влияющего на тонус кровеносных сосудов. Почки и потовые железы дополняют и частично взаимозаменяют работу друг друга. При больших физических нагрузках потовые железы и легкие, увеличивая активность своей выделительной функции, значительно помогают почкам в выведении из организма продуктов распада, образующихся при интенсивно протекающих процессах обмена веществ. Если в состоянии покоя через потовые железы выделяется 20–40 мл пота, то при интенсивных физических нагрузках количество выделяемого пота увеличивается во много раз.

Процессы теплообмена. Организм человека обладает постоянной температурой тела, хотя он все время находится под воздействием колебаний внешней температуры и изменений количества тепла, вырабатываемого внутри организма. Постоянную температуру тела человека поддерживает специальная система терморегуляции, состоящая из физических механизмов теплоотдачи: теплопроводения, теплоизлучения и испарения. Однако некоторый подъем температуры тела, в частности на 1–1,5°, наблюдаемый при мышечной работе, способствует более эффективному протеканию в тканях окислительно-восстановительных процессов и повышению работоспособности организма. Повышение температуры тела до 38–38,5° у нетренированного человека может привести к тепловому удару. Тренированные люди подобную температуру переносят хорошо, и их работоспособность сохраняется на высоком уровне.

Опорно-двигательный аппарат

Опорно-двигательный аппарат состоит из костей, связок, мышц, мышечных сухожилий. Большинство сочленяющихся костей, соединяющихся между собой связками и мышечными сухожилиями, образуют суставы (конечности, позвоночник и др.). Отсутствие двигательной активности мышц, окружающих кости, приводит к

нарушению обмена веществ в костной ткани и потере их прочности, отсюда плохая осанка, узкие плечи, впалая грудь и др., что вредно отражается на здоровье внутренних органов.

Скелет человека (рис. 3.6) состоит из позвоночника, черепа, грудной клетки поясов конечностей и скелета свободных костей. Позвоночник состоящий из 33–34 позвонков, имеет пять отделов: шейный (7 позвонков), грудной (12), поясничный (5), крестцовый (5), копчиковый (4–5). Позвоночный столб позволяет совершать сгибание вперед и назад, в стороны, вращательные движения вокруг вертикальной оси. В норме он имеет два изгиба вперед (шейный и поясничный лордозы) и два изгиба назад (грудной и крестцовый кифозы). Названные изгибы выполняют роль амортизатора при различных движениях (бег, ходьба, прыжки).

Грудная клетка образована 12 грудными позвонками, 12 парами ребер и грудной костью (грудиной), она защищает сердце, легкие, печень и часть пищеварительного тракта; объем грудной клетки может изменяться в процессе дыхания при сокращении межреберных мышц и диафрагмы.

Череп защищает от внешних воздействий головной мозг и центры органов чувств. Он состоит из 20 парных и непарных костей, соединенных друг с другом неподвижно, кроме нижней челюсти. Череп соединяется с позвоночником при помощи двух мышечков затылочной кости с верхним шейным позвонком, имеющим соответствующие суставные поверхности.

Скелет верхней конечности образован плечевым поясом, состоящим из двух лопаток и двух ключиц, и свободной верхней конечностью, включающей плечо, предплечье и кисть. Плечо – это одна плечевая трубчатая кость; предплечье образовано лучевой и локтевой костями; скелет кисти делится на запястье (8 костей, расположенных в два ряда), пястье (5 коротких трубчатых костей) и фаланги пальцев (14 фаланг).

Скелет нижней конечности образован тазовым поясом (2 тазовых кости и крестец) и скелетом свободной нижней конечности, который состоит из трех основных отделов – бедра (одна бедренная кость), голени (большая и малая берцовые кости) и стопы (предплюсна – 7 костей, плюсна – 5 костей и 14 фаланг). Занятия физическими упражнениями и спортом увеличивают прочность костной ткани, способствуют более прочному прикреплению к костям мышечных сухожилий, укрепляют позвоночник и ликвидируют в нем нежелательные искривления, способствуют расширению грудной клетки и выработке хорошей осанки.

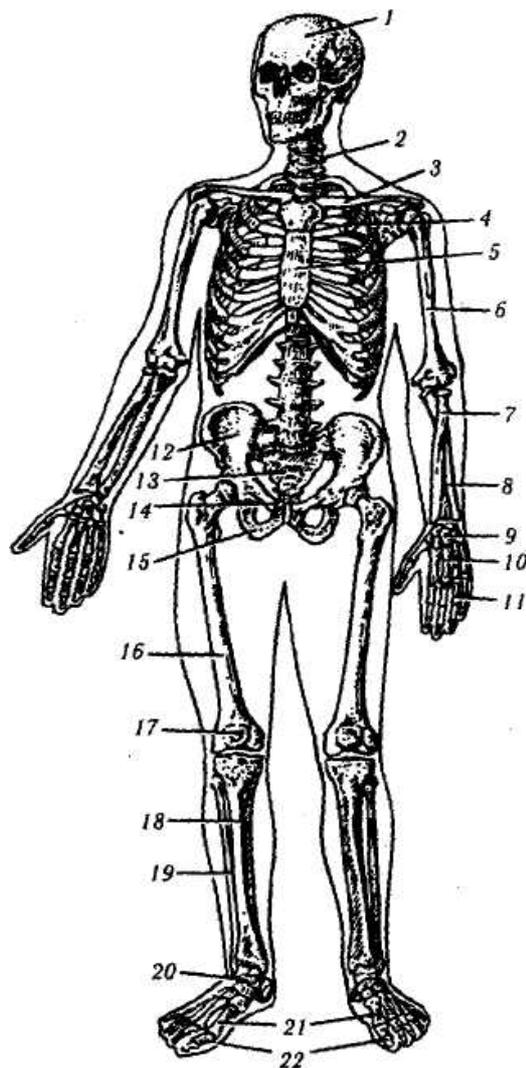


Рис. 3.6. Скелет человека. Вид спереди:

- 1 – череп; 2 – позвоночный столб; 3 – ключица; 4 – ребро; 5 – грудина;
 6 – плечевая кость; 7 – лучевая кость; 8 – локтевая кость; 9 – кости запястья;
 10 – пястные кости; 11 – фаланги пальцев кисти; 12 – подвздошная кость;
 13 – крестец; 14 – лобковая кость; 15 – седалищная кость; 16 – бедренная
 кость; 17 – надколенник; 18 – большеберцовая кость; 19 – малоберцовая
 кость; 20 – кости предплюсны; 21 – плюсневые кости;
 22 – фаланги пальцев стопы

Все кости скелета соединены посредством суставов, связок и сухожилий. Суставы (рис. 3.7) – подвижные соединения, область соприкосновения костей в которых покрыта суставной сумкой из плотной соединительной ткани, срастающейся с надкостницей сочленяющихся костей. Полость суставов герметично закрыта, она имеет небольшой объем, зависящий от формы и размеров сустава.

Суставная жидкость уменьшает трение между поверхностями при движении, эту же функцию выполняет и гладкий хрящ, покрывающий суставные поверхности. В суставах могут происходить сгибание, разгибание, приведение, отведение, вращение.

Итак, опорно-двигательный аппарат состоит из костей, связок, мышц, мышечных сухожилий. Большинство сочленяющихся костей соединено связками и мышечными сухожилиями, образуя суставы конечностей, позвоночника и др. Основные функции – опора и перемещение тела и его частей в пространстве.

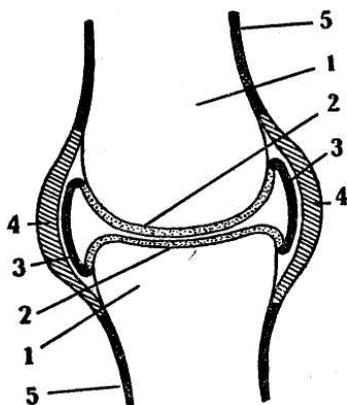


Рис. 3.7. Строение сустава:
1 – эпифизы костей; 2 – суставной хрящ; 3 – синовиальная оболочка;
4 – суставная капсула; 5 – надкостница

Главная функция суставов – участвовать в осуществлении движений. Они выполняют также роль демпферов, гасящих инерцию движения и позволяющих мгновенно останавливаться в процессе движения. При систематических занятиях физическими упражнениями и спортом суставы развиваются и укрепляются, повышается эластичность связок и мышечных сухожилий, увеличивается гибкость. И наоборот, при отсутствии движений разрыхляется суставной хрящ и изменяются суставные поверхности, сочленяющиеся кости, появляются болевые ощущения, возникают воспалительные процессы.

Мышечная система (рис. 3.8, 3.9) обеспечивает движение человека, вертикальное положение тела, фиксацию внутренних органов в определенном положении, дыхательные движения, усиление кровообращения и лимфообращения (мышечный насос), терморегуляцию организма вместе с другими системами.

Движения играют существенную роль во взаимодействии человека с внешней средой. У человека насчитывается более 600 мышц. Они составляют у мужчин 35–40% веса тела (у спортсменов 50 % и более), у женщин – несколько меньше. Механическая деятельность мышц происходит в результате способности мышечных волокон переходить в состояние возбуждения, т.е. в деятельное состояние под влиянием биотоков, идущих к мышцам по нервным волокнам. Возбуждение мышечных волокон представляет собой сложную систему энергетических,

химических, структурных и иных изменений в клетках, обеспечивающих специфическую работу мышечной ткани. Работа мышц осуществляется за счет их напряжения или сокращения. Напряжение происходит без изменений длины мышцы (статическая работа), сокращение происходит с уменьшением длины (динамическая работа). Чаще всего мышцы работают в смешанном (ауксотоническом) режиме, одновременно напрягаясь и сокращаясь по длине.

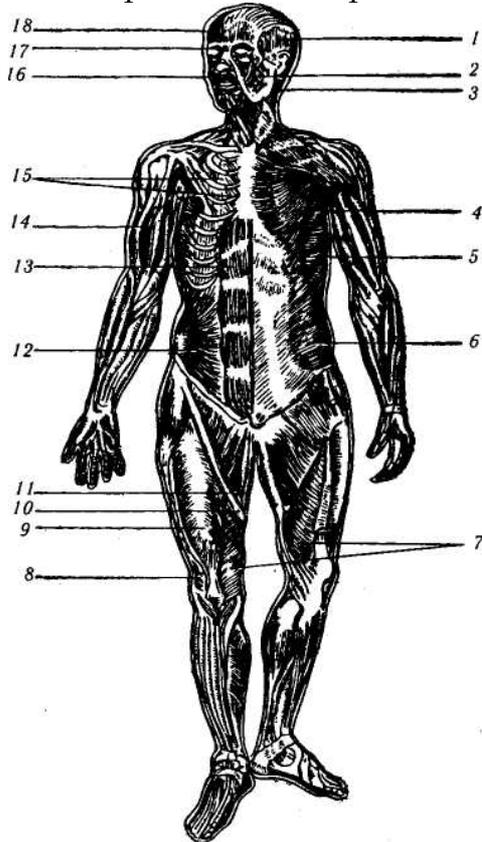


Рис. 3.8. Мышцы передней половины тела (по Сыльвановичу):

- 1 – височная мышца;
- 2 – жевательная мышца; 3 – грудино-ключично-сосцевидная мышца;
- 4 – большая грудная мышца;
- 5 – передняя лестничная мышца;
- 6 – наружная косая мышца живота;
- 7 – медиальная широкая мышца бедра; 8 – латеральная широкая мышца бедра; 9 – прямая мышца бедра; 10 – портняжная мышца;
- 11 – внутренняя косая мышца живота; 12 – внутренняя косая мышца живота; 13 – прямая мышца живота; 14 – двуглавая мышца плеча; 15 – наружные межреберные мышцы; 16 – круговая мышца рта; 17 – круговая мышца глаза; 18 – лобная мышца

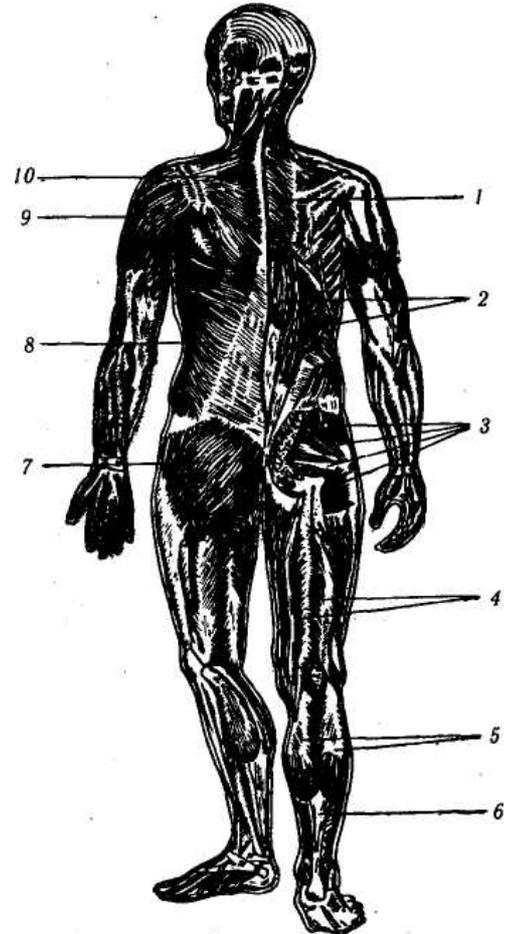


Рис. 3.9. Мышцы задней половины тела (по Сыльвановичу):

- 1 – ромбовидная мышца;
- 2 – выпрямитель туловища;
- 3 – глубокие мышцы ягодичной мышцы; 4 – двуглавая мышца бедра;
- 5 – икроножная мышца;
- 6 – ахиллово сухожилие;
- 7 – большая ягодичная мышца;
- 8 – широчайшая мышца спины;
- 9 – дельтовидная мышца;
- 10 – трапециевидная мышца

При работе мышцы развивают определенную силу, которую можно измерить. Сила зависит от количества мышечных волокон и их поперечного сечения, а также от эластичности и исходной длины отдельной мышцы. Систематическая физическая тренировка увеличивает силу мышц именно за счет увеличения количества и утолщения мышечных волокон и за счет увеличения их эластичности. Подсчитано, что все мышцы человека содержат около 300 млн. мышечных волокон. Многие скелетные мышцы обладают силой, превышающей вес тела. Если деятельность волокон всех мышц направить в одну сторону, то при одновременном сокращении они могли бы развить силу в 25000 кгм.

Нервная система

Нервная система состоит из центральной (головной и спинной мозг) и периферического отделов (нервов, отходящих от головного и спинного мозга и расположенных на периферии нервных узлов). Центральная нервная система координирует деятельность различных органов и систем организма и регулирует эту деятельность в условиях изменяющейся внешней среды по механизму рефлекса. Процессы, протекающие в центральной нервной системе, лежат в основе всей психической деятельности человека. Процессы, протекающие в центральной нервной системе, лежат в основе всей психической деятельности человека – мышлении, памяти, разумном поведении в обществе, восприятии окружающего мира, познании законов природы и общества и т.д.

Спинной мозг расположен в канале, образованном дужками позвонков. Его длина у взрослого человека в пределах 41–45 см, толщина 1 см, делится на пять отделов с определённым количеством сегментов: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый. В центре спинного мозга находится канал, заполненный спинномозговой жидкостью. Мозг состоит из серого и белого вещества. *Серое вещество* мозга состоит из скопления тел нервных клеток (нейронов), периферические отростки которых в составе спинномозговых нервов достигают различных рецепторов кожи, мышц, сухожилий, слизистых оболочек. *Белое вещество* состоит из: отростков, связывающих между собой нервные клетки спинного мозга; восходящих чувствительных (афферентных) путей, связывающих все органы с головным мозгом; нисходящих двигательных (эфферентных) путей, идущих от головного мозга к двигательным клеткам спинного мозга.

Следовательно, спинной мозг выполняет рефлекторную и проводниковую функции.

Головной мозг состоит из большого количества нервных клеток. Выделяют передний, промежуточный, средний и задний отделы мозга. Строение головного мозга несравнимо сложнее строения любого органа человеческого тела. Мозг активен не только во время бодрствования, но и во время сна. Мозговая ткань потребляет в 5 раз больше кислорода, чем сердце, и в 20 раз больше, чем мышцы. Составляя всего около 2% массы тела человека, мозг поглощает 18–25% потребляемого всем организмом кислорода. Мозг значительно превосходит другие органы и по потреблению глюкозы. Ухудшение кровоснабжения головного мозга может быть связано с гиподинамией. В этом случае возникает головная боль различной локализации, интенсивности и продолжительности, головокружение, слабость, понижение умственной работоспособности, ухудшается память, появляется раздражительность.

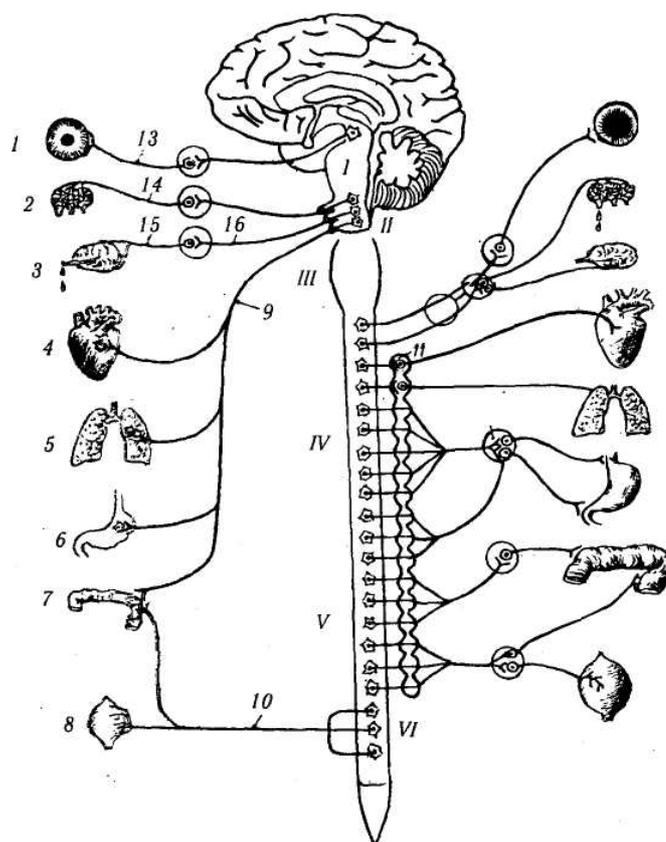


Рис. 3.10. Схема строения вегетативной нервной системы:
 / – средний мозг; // – продолговатый мозг; III – шейный отдел спинного мозга; IV – грудной отдел спинного мозга; V – поясничный отдел спинного мозга; VI – крестцовый отдел спинного мозга; 1 – глаз, 2 – слезная железа; 3 – слюнные железы; 4 – сердце; 5 – легкие; 6 – желудок; 7 – кишечник; 8 – мочевой пузырь; 9 – блуждающий нерв; 10 – тазовый нерв; 11 – симпатический ствол с паравerteбральными ганглиями; 12 – солнечное сплетение; 13 – глазодвигательный нерв; 14 – слезный нерв; 15 – барабанная струна; 16 – язычный нерв

Вегетативная нервная система (рис. 3.10) – специальный отдел нервной системы, регулируемый корой больших полушарий. В отличие от *соматической* нервной системы, иннервирующей произвольную (скелетную) мускулатуру и обеспечивающей общую чувствительность тела и других органов чувств, вегетативная нервная система регулирует деятельность внутренних органов – дыхания, кровообращения, выделения, размножения, желёз внутренней секреции. Вегетативная нервная система подразделяется на *симпатическую* и *парасимпатическую* системы. Деятельность сердца, сосудов, органов пищеварения, выделения, половых и других, регуляция обмена веществ, термообразования, участие в формировании эмоциональных реакций (страх, гнев, радость) – все это находится в ведении симпатической и парасимпатической нервной системы и под контролем высшего отдела центральной нервной системы.

Рецепторы и анализаторы

Способность организма быстро приспосабливаться к изменениям окружающей среды реализуется благодаря специальным образованиям – рецепторам, которые, обладая строгой специфичностью, трансформируют внешние раздражители (звук, температуру, свет, давление) в нервные импульсы, поступающие по нервным волокнам в центральную нервную систему. Рецепторы человека делятся на две основные группы: экстеро- (внешние) и интеро- (внутренние) рецепторы. Каждый такой рецептор является составной частью анализирующей системы, которая называется *анализатором*. Анализатор состоит из трех отделов – рецептора, проводниковой части и центрального образования в головном мозге.

Высшим отделом анализатора является корковый отдел. Перечислим названия анализаторов, о роли которых в жизнедеятельности человека многим известно. Это кожный анализатор (тактильная, болевая, тепловая, холодовая чувствительность); двигательный (рецепторы в мышцах, суставах, сухожилиях и связках возбуждаются под влиянием давления и растяжения); вестибулярный (расположен во внутреннем ухе и воспринимает положение тела в пространстве); зрительный (свет и цвет); слуховой (звук); обонятельный (запах); вкусовой (вкус); висцеральный (состояние ряда внутренних органов).

Эндокринная система

Эндокринную систему (рис. 3.11) в организме человека представляют железы внутренней секреции – эндокринные железы.

Эндокринные железы называются так потому, что не имеют выводного потока, они выделяют продукт своей деятельности – *гормон* (греч. «hormo» – побуждаю, возбуждаю) – прямо в кровь, а не через трубочку или проток, как делают экзокринные железы. Гормоны эндокринных желез передвигаются с кровью к клеткам организма. Гормоны обеспечивают гуморальную регуляцию физиологических процессов в организме. Часть гормонов продуцируется только в определенный возрастной период, большинство же – на протяжении всей жизни человека. Они могут тормозить или ускорять рост организма, половое созревание, физическое и психическое развитие, регулировать обмен веществ и энергии, деятельность внутренних органов и т.д.

Рассмотрим основные гормоны, выделяемые эндокринной системой.

Гипофиз выделяет более 20 гормонов; например, гормон роста регулирует рост тела; пролактин отвечает за выделение молока; окситоцин стимулирует родовую деятельность; антидиуретический гормон поддерживает уровень содержания воды в организме.

Щитовидная железа – гормон тироксин, содействующий активности всех систем организма.

Паращитовидные железы – паратгормон, контролирующий уровень кальция в крови.

Поджелудочная железа – гормон инсулин, поддерживающий уровень содержания сахара в крови.

Надпочечники – адреналин, побуждающий организм к действию; кортизон, помогающий управлять уровнями стресса; альдостерон, контролирующий уровень содержания соли в организме и другие.

Половые железы – яичники у женщин – гормоны эстроген и прогестерон, регулирующие менструации и сохраняющие беременность; яички у мужчин – гормон тестостерон, контролирующий мужские половые качества.

По химическому составу гормоны можно разделить на две основные группы: протеины и производные протеинов и гормоны, имеющие кольцевую структуру, стероиды.

Инсулин – гормон поджелудочной железы – это протеин, а гормоны щитовидной железы образуются на протеиновой основе и являются производными протеина. Половые гормоны и гормоны,

вырабатываемые корой надпочечников, являются стероидными гормонами.

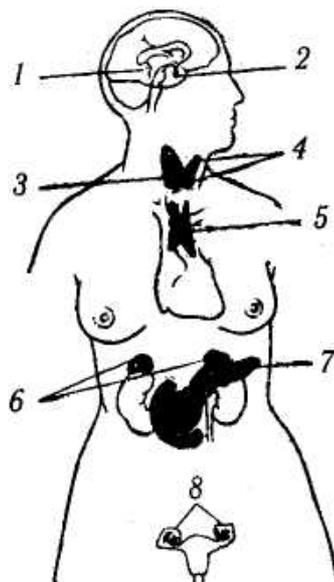


Рис. 3.11. Расположение желёз внутренней секреции:
1 – эпифиз; 2 – гипофиз; 3 – щитовидная железа;
4 – паращитовидная железа; 5 – загрудная железа; 6 – надпочечники;
7 – поджелудочная железа; 8 – половые железы

Некоторые из перечисленных желёз вырабатывают кроме гормонов ещё секреторные вещества (например, поджелудочная железа участвует в процессе пищеварения, выделяя ферментативные секреты в двенадцатиперстную кишку).

Функция эндокринных желёз регулируется центральной нервной системой. Практически все расстройства деятельности желёз внутренней секреции вызывают понижение общей работоспособности человека.

Физиологические основы гигиенических действий физических упражнений

Итак, что же дают физические упражнения человеку?

Увеличивается сила мышц, их объём, эластичность, упругость, быстрота сокращений. И, что самое главное, физические упражнения замедляют процесс деградации, старения, «усыхания» мышечного аппарата, происходящий с годами. Физическая работа непосредственно выполняется поперечно-полосатой мускулатурой. На субклеточном уровне (в мышечной клетке), под влиянием однократной физической нагрузки происходит деформация внутриклеточных структур, которая после нагрузки восстанавливается с элементами суперкомпенсации и является стимулом для функциональных и структурных изменений, обеспечивающих повышение функциональных резервов клетки.

Необходимым условием для роста функциональных возможностей клетки является многократность повторения нагрузок и складывание срочных тренировочных эффектов после каждой разовой нагрузки в кумулятивный (суммарный) эффект от многих тренировок. В результате, для того чтобы получить соответствующие изменения внутриклеточных структур, требуется все более интенсивная нагрузка, что отражает рост адаптации клетки к физической работе, повышение ее функциональных резервов в результате тренировки.

Под влиянием физической тренировки улучшаются связи между капиллярной сетью и клетками; мышечная ткань более эффективно извлекает усваивает и использует кислород крови; увеличивается артерио-венозная разница по кислороду, так как количество кислорода венозной крови (неэкстрагированного, следовательно, неиспользованного в тканях) уменьшается. У пожилых людей, так же как и лиц, ведущих малоподвижный образ жизни, ткани, особенно мышечная, теряют способность утилизировать кислород, а физические упражнения могут приостановить утерю этой способности.

Усилия мышц в местах их прикрепления и активизация кровоснабжения в этой области способствуют развитию сухожилий, суставного хряща, стимулируют костеобразовательную функцию надкостницы, что в свою очередь влияет на рост костей в толщину и формирование рельефа костей скелета.

Упражнения повышают подвижность суставов, функциональное состояние суставных тканей вследствие улучшения их кровоснабжения и стимуляции выделения синовиальной жидкости в полость сустава, что способствует питанию суставных хрящей и тем самым профилактике остеохондрозов, деформации скелета, артрозов.

В результате функциональных и структурных изменений скелетная мускулатура приобретает способность оказывать более эффективное тренирующее действие на сердечно-сосудистую систему. Увеличение кровообращения, связанное с нагрузкой, приводит к укреплению сердечной мышцы и увеличению сердечного выброса. Ударный объем сердца равный в покое 50–60 мл, может достигать при нагрузке у спортсменов 200 мл, у молодых людей с высоким уровнем здоровья он способен при нагрузке увеличиваться примерно в два раза, а у людей со слабым здоровьем ударный объем увеличивается незначительно или даже снижается. Увеличение минутного объема сердца у таких людей происходит в основном за счёт роста частоты сердечных сокращений и поэтому относительно невелико. У тренированных людей при одной и той же величине нагрузки с нетренированными частота сердечных сокращений меньше, а при равной ЧСС мощность работы выше.

Увеличение ударного и минутного объёмов сердца, артерио-венозной разницы по кислороду, рост лёгочной вентиляции приводит в итоге к повышению функциональных возможностей аэробной системы, транспортирующей кислород в ткани, и следовательно, к росту энергетического потенциала организма.

Следствием тренировки сердца является более экономичным и эффективным энергетический обмен в миокарде, сердце становится способным извлекать до 90% энергии из лактата, который образуется в скелетных мышцах, и тем самым экономить собственные энергетические субстраты и длительно поддерживать интенсивную нагрузку. Возрастает порог аэробного обмена (ПАНО).

Повышение работоспособности скелетных мышц и сердечной мышцы сопровождается увеличением функциональных возможностей аппарата крово- и лимфообращения в мышцах, во всех его звеньях – артериях, артериолах, капиллярах, венах и венах, лимфатических сосудах. Увеличивается количества сосудов, и особенно капилляров, на единицу, мышечной массы и возрастают их размеры. Особо важное значение имеют эти сдвиги в сердечной мышце, т.е. повышение функционального резерва аппарата коронарного кровообращения способствует профилактике ишемической болезни сердца (коронарной болезни) с её грозным осложнением – инфарктом миокарда.

Улучшение функционального состояния сосудов в скелетной мускулатуре, особенно артериол, в стенке которых значительно представлена гладкая мускулатура, позволяющая изменить их просвет и тем самым влиять на общее сопротивление артериальной сети, а, следовательно, и на артериальное давление, имеет важное значение в профилактике и лечении одного из наиболее распространённых заболеваний – гипертонической болезни.

Укрепление скелетной мускулатуры усиливает её функцию как «мышечного насоса», способствующего продвижению венозной крови и лимфы. Эта функция мышц в гемодинамике настолько важна, что получила даже название периферического сердца. Присасывающая сила сердца, осуществляется слабым правым желудочком, значительно слабее, чем проталкивающая сила мощного левого желудочка, а количество крови, которое выбрасывает левый желудочек, должно быть равно количеству венозной крови, втягиваемой правым; это и возможно только благодаря помощи «периферического сердца».

В результате физических упражнений и связанных с ними увеличений ударного и минутного объёма сердца улучшается эластичность крупных артерий, функция сосудов, уменьшается образование сгустков крови (тромбов), снижается склонность к отложению

липидов в стенки артерий, т.е. развитию атеросклероза. Снижение тромбообразования в венах уменьшает вероятность закупорки тромбом лёгочного сосуда – тромбоэмболии лёгочной артерии.

Физические упражнения, в частности бег, оказывают массирующее действие на внутренние органы и стенки сосудов.

Физические упражнения оказывают благотворное влияние на функцию аппарата внешнего дыхания. Увеличиваются лёгочные объёмы, возрастает мощность вдоха и выдоха, улучшается соотношение между кровотоком и вентиляцией в лёгких. Ускоряется переход кислорода из альвеолярного воздуха в кровь. Увеличение вентиляции лёгких улучшает очистительную функцию бронхов и тем самым способствует профилактике бронхитов и пневмонии. Укрепляется дыхательная мускулатура, в частности диафрагма, что благотворно сказывается на функции органов брюшной полости. Улучшается отток венозной крови и лимфы из органов брюшной полости более энергичному действию «мышечного насоса» диафрагмы и повысивших тонус мышц брюшной стенки; повышается желчевыделительная функция печени, нормализуется моторно-эвакуаторная функция всего желудочно-кишечного тракта.

Этот эффект физических упражнений оказывает профилактическое действие на заболевания желудка, печени, желчного пузыря, кишечника, предупреждает развитие хронических гастритов, холециститов, колитов.

Физическая тренировка предупреждает отрицательное действие на здоровье человека психических стрессов, играющих роль в развитии ишемической болезни сердца.

Стресс вызывает поступление в кровь катехоламинов – адреналина и норадреналина. В результате значительно усиливается потребность мышцы сердца в кислороде, причем эта потребность не сопровождается адекватным повышением общего и местного (коронарного) кровотока, т.е. создаются условия коронарной недостаточности и гипоксии миокарда.

Норадреналин вызывает мобилизацию жирных кислот и поступление их в кровь с образованием вязкой субстанции – атеромы, закупоривающей артерии, что влечёт за собой развитие атеросклероза и тромбоза сосудов. Физическая тренировка повышает тонус парасимпатической нервной системы – антагониста симпатической и катехоламинов (адреналина и норадреналина) В результате нормализуется реактивность последней на стрессовые ситуации.

Занятия физической культурой положительно влияют на настроение, снижая отрицательные эмоциональные влияния, создавая устойчивый положительный эмоциональный фон, повышая психический тонус.

Физические упражнения предупреждают нарушения липидного обмена и способствуют нормализации при его нарушениях. Снижается количество триглицидов и холестерина крови и тем самым возможность их отложения на стенках артерий (атеросклероз).

Физические упражнения способствуют предупреждению повышения сахара в крови (диабета), одного из распространённых и тяжёлых заболеваний. Механизм действия связан с повышенной утилизацией глюкозы. Кроме того, снижение сахара в крови препятствует его превращения в жиры (триглициды) и, таким образом, снижают вероятность атеросклероза и ожирения.

Физические упражнения влияют на иммунные механизмы, осуществляющие защиту организма от инфекционных и многих других болезненных факторов. Особо отчётливо появляется их благотворное влияние на состояние иммунитета при занятиях на свежем воздухе, когда действие физических упражнений сочетается с закаливанием.

Таким образом, физические упражнения оказывают положительное влияние на все основные системы организма и тем самым способствуют укреплению здоровья и активному долголетию.

Контрольные вопросы

1. Какое влияние оказывают физические упражнения на сердечно-сосудистую систему?
2. Какое влияние оказывают физические упражнения на дыхательную систему?
3. Какое влияние оказывают физические упражнения на эндокринную систему?
4. Какое влияние оказывают физические упражнения на опорно-двигательный аппарат?
5. Какое влияние оказывают физические упражнения на пищеварительный аппарат?
6. Что такое гиподинамия и какое влияние она оказывает на человека?
7. Что такое гипоксия, внутренние причины возникновения гипоксии?
8. Какое явление называется гравитационным шоком?
9. Какой механизм продвижения крови называется мышечным насосом?

Лекция 4. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Контингент – студенты 2 курса Место занятий – аудитория

Основные понятия, ключевые слова:

Принципы – основные положения, которых необходимо придерживаться при решении задач спортивной тренировки.

Методы – способы применения средств физического воспитания, конкретной тренировкой для решения задач в подготовке спортсмена к состязательной деятельности.

Физические качества – функциональные свойства организма, характеризующие одарённость человека.

Общая физическая подготовка (ОФП) – это процесс совершенствования двигательных физических качеств, направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека.

Специальная физическая подготовка (СФП) – это процесс воспитания физических качеств, обеспечивающий преимущественное развитие тех двигательных способностей, которые необходимы для конкретной спортивной дисциплины (вида спорта) или вида трудовой деятельности.

Общая плотность занятий – один из видов количественной характеристики учебного, учебно-тренировочного процессов, представленного в виде отношения педагогически оправданного времени ко всей продолжительности занятий.

Моторная плотность – количественно выраженная характеристика физической нагрузки – отношение времени выполнения упражнений ко всей продолжительности занятий.

Физические упражнения – это такие двигательные действия которые направлены на реализацию задач физического воспитания.

Физическими качествами – функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека.

Формы занятий физическими упражнениями – способы организации учебно-воспитательного процесса, каждый из которых характеризуется определенным типом взаимосвязи (взаимодействия) преподавателя (тренера, судьи) и занимающихся, а также соответствующими условиями занятий.

Двигательное умение – сознательное состояние владения техникой двигательного акта, (в коре головного мозга – проект комплексного

движения, конкретного действия), переходящее в навык при использовании тренировочных средств и методов.

Двигательный навык – подсознательный уровень владения техникой действия, при котором управление двигательными актами осуществляется практически автоматически.

Общая физическая подготовка

Общая физическая подготовка (ОФП) – это процесс совершенствования двигательных физических качеств, направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека.

ОФП способствует повышению функциональных возможностей, общей работоспособности, является основой (базой) для специальной подготовки и достижения высоких результатов в избранной сфере деятельности или виде спорта. Перед ОФП могут быть поставлены следующие задачи:

- ◆ достичь гармоничного развития мускулатуры тела и соответствующей силы мышц;
- ◆ приобрести общую выносливость;
- ◆ повысить быстроту выполнения разнообразных движений, общие скоростные способности;
- ◆ увеличить подвижность основных суставов, эластичность мышц;
- ◆ улучшить ловкость в самых разнообразных (бытовых, трудовых, спортивных) действиях, умение координировать простые и сложные движения;
- ◆ научиться выполнять движения без излишних напряжений, овладеть умением расслабляться.

Так, например, профессор В.М. Зациорский отмечает, что независимо от спортивной специализации наиболее важные группы мышц, определяющие нормальную жизнедеятельность человека, должны иметь хорошее развитие. Это группы мышц: разгибатели позвоночного столба, сгибатели ног, разгибатели рук, большая грудная мышца. Необходимое условие развития этих групп мышц – предварительно укрепить мышцы брюшного пресса и поясничной области.

С общей физической подготовкой связано достижение физического совершенства – уровня здоровья и всестороннего развития физических способностей, соответствующих требованиям человеческой деятельности в определенных исторически сложившихся условиях производства, военного дела и других сферах общественной жизни. Конкретные принципы и показатели физического совершенства всегда определяются реальными запросами и условиями жизни общества на каждом историческом этапе. Но в них также всегда присутствует требование к высокому

уровню здоровья и общей работоспособности. При этом следует помнить, что даже достаточно высокая общая физическая подготовленность зачастую не может обеспечить успеха в конкретной спортивной дисциплине или в различных видах профессионального труда. А это значит, что в одних случаях требуется повышенное развитие выносливости, в других – силы и т.д., т.е. необходима специальная подготовка.

Специальная физическая подготовка

Специальная физическая подготовка – это процесс воспитания физических качеств, обеспечивающий преимущественное развитие тех двигательных способностей, которые необходимы для конкретной спортивной дисциплины (вида спорта) или вида трудовой деятельности.

Специальная физическая подготовка весьма разнообразна по своей направленности, однако все ее виды можно свести к двум основным группам:

- ◆ спортивная подготовка;
- ◆ профессионально-прикладная физическая подготовка.

Спортивная подготовка

Спортивная подготовка (тренировка) – это целесообразное использование знаний, средств, методов и условий, позволяющее направленно воздействовать на развитие спортсмена и обеспечивать необходимую степень его готовности к спортивным достижениям.

В настоящее время спорт развивается по двум направлениям, имеющим различную целевую направленность, – массовый спорт и спорт высших достижений. Их цели и задачи отличаются друг от друга, однако четкой границы между ними не существует из-за естественного перехода части тренирующихся из массового спорта в «большой» и обратно.

Цель спортивной подготовки в сфере массового спорта – укрепить здоровье, улучшить физическое состояние и активный отдых.

Цель подготовки в сфере спорта высших достижений – добиться максимально высоких результатов в соревновательной деятельности.

Однако, что касается средств, методов, принципов спортивной подготовки (тренировки), то они аналогичны как в массовом спорте, так и в спорте высших достижений. Принципиально общей является и структура подготовки спортсменов, тренирующихся и функционирующих в сфере массового спорта и спорта высших достижений.

Структура подготовленности спортсмена включает технический, физический, тактический и психический элементы.

Под технической подготовленностью следует понимать степень освоения спортсменом техники системы движений конкретного вида спорта. Она тесно связана с физическими, психическими и тактическими возможностями спортсмена, а также с условиями внешней среды. Изменения правил соревнований, использование иного спортивного инвентаря заметно влияет на содержание технической подготовленности спортсменов.

В структуре технической подготовленности всегда присутствуют так называемые базовые и дополнительные движения.

К базовым относятся движения и действия, составляющие основу технической оснащённости данного вида спорта. Освоение базовых движений является обязательным для спортсмена, специализирующегося в данном виде спорта.

К дополнительным относятся второстепенные движения и действия, элементы отдельных движений, которые не нарушают его рациональность и в то же время характерны для индивидуальных особенностей данного спортсмена.

Физическая подготовленность – это возможности функциональных систем организма. Она отражает необходимый уровень развития тех физических качеств, от которых зависит соревновательный успех в определенном виде спорта.

Тактическая подготовленность спортсмена зависит от того, насколько он овладеет средствами спортивной тактики (например, техническими приемами, необходимыми для реализации выбранной тактики), ее видами (наступательной, оборонительной, контратакующей) и формами (индивидуальной, групповой, командной).

Тактические задачи могут носить перспективный характер (например, участие в серии соревнований, где одно из них главное в сезоне и локальный, т.е. связанные с участием в отдельном соревновании конкретном поединке, схватке, заезде, заплыве, игре. При разработке тактического плана учитываются не только собственные технико-тактические возможности, но и возможности партнеров по команде и соперников.

Избранные варианты тактических действий в ряде случаев могут отрабатываться специально на тренировочных занятиях. Специфика вида спорта – это решающий фактор, определяющий структуру тактической подготовленности спортсмена. Так, при беге на средние дистанции (800, 1500 м) бегун с более высоким уровнем спринтерских качеств будет стремиться замедлить пробегание всей дистанции, чтобы коротким

(100-150 м) быстрым финишным рывком добиться победы. Бегуну же с более высоким уровнем выносливости, наоборот, выгоднее вести бег в высоком равномерном темпе по всей дистанции и выиграть забег благодаря длинному (иногда в треть дистанции) финишному рывку. Среди равных бегунов победит тот, кто сможет навязать соперникам свою тактику преодоления дистанции.

Сложнее дело обстоит с тактической подготовкой в играх, единоборствах. Сложность тактических действий спортсмена здесь определяется не только технической, функциональной подготовленностью, количеством заблаговременно отработанных тактических действий, но и быстротой принятия решений и их реализацией при частой смене соревновательных ситуаций. Умение принимать быстрые и действенные решения в условиях дефицита времени, ограниченности пространства, недостаточности информации из-за того, что соперник маскирует свои возможные действия, отличает мастера от новичка.

Эффективность тактической подготовленности при состязании равных соперников во многих видах спорта определяется способностями спортсмена предвосхищать соревновательную ситуацию до ее развертывания. Способность к этому развивается на тренировочных занятиях, а также при постоянном анализе соревновательного опыта.

Активность тактических действий во время соревнований является важным показателем спортивного мастерства. Спортсмен высокой квалификации должен уметь навязывать сопернику свою волю во время соревнования.

Психическая подготовленность по своей структуре неоднородна. В ней можно выделить две относительно самостоятельные и одновременно взаимосвязанные стороны: волевую и специальную психическую подготовленность.

Волевая подготовленность связана с такими качествами, как целеустремленность (ясное видение перспективной цели), решительность и смелость (склонность к разумному риску в сочетании с обдуманностью решений), настойчивость и упорство (способность мобилизовать функциональные резервы, активность в достижении цели), выдержку и самообладание (способность управлять своими мыслями и действиями в условиях эмоционального возбуждения), самостоятельность и инициативность. Некоторые из этих качеств могут быть изначально присущи тому или другому спортсмену, но большая их часть воспитывается и совершенствуется в процессе регулярной учебно-тренировочной работы и спортивных соревнований.

Специфика некоторых видов спорта накладывает отпечаток на характер и степень развития отдельных психических качеств у спортсменов.

Однако для воспитания волевой подготовленности используются и определенные методические приемы. Практически основой методики волевой подготовки служат следующие требования.

1. Регулярно и обязательно выполнять тренировочной программы и соревновательных установок.

Это требование связано с воспитанием спортивного трудолюбия, привычки к систематическим усилиям и настойчивости в преодолении трудностей, с четким пониманием невозможности достичь спортивных вершин без соответствующей мобилизации духовных и физических сил. На этой основе реализуется воспитание целеустремленности, настойчивости и упорства в достижении цели, самодисциплина и стойкость.

2. Системно вводить дополнительные трудности.

Это значит постоянно включать дополнительные усложненные двигательные задания, проводить тренировочные занятия в усложненных условиях, увеличивать степень риска, вводить сбивающие сенсорно-эмоциональные факторы, усложнять соревновательные программы.

3. Использовать соревнования и соревновательный метод.

Сам дух соперничества в соревнованиях повышает степень психической напряженности спортсмена, а значит, к нему предъявляются дополнительные требования: проявить активность, инициативность, самообладание, решительность, стойкость и смелость.

устойчивость к стрессовым ситуациям тренировочной и соревновательной деятельности;

♦кинестетические и визуальные восприятия двигательных действий и окружающей среды;

♦способность к психической регуляции движений, обеспечение эффективной мышечной координации;

♦способность воспринимать, организовывать и перерабатывать информацию в условиях дефицита времени;

♦способность к формированию в структурах головного мозга опережающих реакций, программ, предшествующих реальному действию.

Профессионально-прикладная физическая подготовка как разновидность специальной физической подготовки

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – разновидность специальной физической подготовки, оформившаяся в самостоятельное направление физического воспитания и нацеленная на психофизическую подготовку человека к профессиональному труду.

Методические принципы физического воспитания

Методические принципы физического воспитания совпадают с общедидактическими, и это оправданно, ибо физическое воспитание – один из видов педагогического процесса и на него распространяются общие принципы педагогики:

- ◆ сознательность и активность,
- ◆ наглядность,
- ◆ доступность,
- ◆ систематичность,
- ◆ динамичность.

Однако в сфере физического воспитания и, в частности, в области спортивной тренировки эти принципы конкретизируются и наполняются содержанием, отражающим специфику процесса.

Принцип сознательность и активность

Этот принцип предусматривает формирование осмысленного отношения и устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями. Это обеспечивается определенной мотивацией, например, желанием укрепить здоровье, внести коррекцию в телосложение, достичь высоких спортивных результатов. В качестве мотива может быть просто желание активно отдохнуть или получить хорошую оценку по физической культуре. В любом случае важно, чтобы был сформулирован четкий личный мотив занятий физическими упражнениями и развился устойчивый интерес к ним.

Принцип наглядности

Наглядность – необходимая предпосылка освоения движения. В процессе учебно-тренировочного занятия главное – создать правильное представление, образ двигательного задания или отдельного элемента перед попыткой выполнить его.

Непосредственная наглядность – это показ двигательного задания самим преподавателем или наиболее подготовленным студентом. Но ее можно дополнить и пособиями, и техническими средствами, и имитационными действиями с помощью предметов, и образными выражениями.

Тренировочное задание может восприниматься не только глазами, но и другими органами чувств. В некоторых спортивных движениях важную роль играет ритм. В этом случае понятие «наглядность» включает и слуховое восприятие, дополняющее зрительное.

Принцип наглядности должен присутствовать не только на этапе первоначального обучения, но и на других этапах технического совершенствования двигательного действия или спортивного мастерства.

Принцип доступности

Этот принцип обязывает строго учитывать возрастные и половые особенности, уровень подготовленности, а также индивидуальные различия в физических и психических способностях занимающихся.

Доступность не означает отсутствие трудностей в учебно-тренировочном процессе, а предполагает посильную меру этих трудностей, которые могут быть успешно преодолены. Занимающийся в этом процессе – не пассивный субъект, а активно действующее лицо. Полное соответствие между возможностями и трудностями при мобилизации всех сил занимающегося и означает оптимальную меру доступности. Конкретные данные о возможностях занимающихся преподаватель или тренер получает путем тестирования и систематического врачебного контроля. Для этого в начале каждого учебного года в высшем учебном заведении программой по физической культуре предусмотрено тестирование студентов в основных упражнениях, характеризующих их физическую подготовленность: в скоростно-силовых упражнениях, в упражнениях «на выносливость» и силу основных мышечных групп.

Таким образом, принцип доступности в практике физического воспитания студентов предусматривает определение посильного упражнения, задания, оптимальных методических условий для их реализации. Уровень доступности заданий связан с необходимостью преодоления некоторой частью студентов объективных трудностей при достижении установленных программой нормативных требований.

В практике работы с учебными группами приходится сталкиваться с разным уровнем общей физической подготовленности. Поэтому чаще всего всей группе даются задания усредненной сложности, доступные «средней части» студентов (фронтальный подход). Отрицательная сторона этого подхода в том, что сильнейшая часть группы работает в облегченных условиях, а слабейшая – в усложненных.

По мере более глубокого знакомства с учебной группой преподаватель все чаще применяет так называемый групповой подход, когда внутри учебной группы определяются микрогруппы по степени их подготовленности к определенному заданию. Каждая из

микрогрупп получает оптимальное задание. Микрогруппы не постоянны, так как у каждого студента своя «степень доступности» при выполнении разных упражнений. Групповой подход более эффективен, чем фронтальный, он требует от преподавателя-тренера хорошего знания занимающихся учебно-тренировочной группы.

Индивидуальный подход учитывает возможности каждого занимающегося при определении учебно-тренировочного задания. Его чаще применяют в спортивной подготовке, где тренер встречается с учеником на учебно-тренировочных занятиях почти ежедневно в течение ряда лет, а количество одновременно занимающихся на одном занятии – 1–8 чел. (за исключением некоторых спортивных игр).

В практике работы по физической культуре преподаватель использует индивидуальный подход, чтобы определить дополнительные доступные задания студенту, отстающему по какому-либо разделу, для самостоятельных занятий во внеурочное время.

Границы доступного изменяются по мере развития физических и духовных сил занимающихся: что было недоступным на одном этапе подготовки, становится в дальнейшем легко выполнимым. В соответствии с этим должны изменяться и требования, предъявляемые к их возможностям.

Принцип систематичности

Принцип систематичности – это, прежде всего регулярность занятий, рациональное чередование нагрузок и отдыха.

Регулярность занятий предполагает рациональное чередование психофизических нагрузок и отдыха. Любая нагрузка имеет четыре фазы: расходование энергии, восстановление, сверхвосстановление, возвращение к исходному уровню.

Принцип систематичности при проведении учебно-тренировочных занятий во многом обеспечивает преемственность и последовательность в освоении учебного материала.

Принцип систематичности обеспечивает *непрерывность* учебно-тренировочного процесса при оптимальном чередовании нагрузок и отдыха.

Необходимо, однако, учитывать, что если за тренировочным занятием последует слишком большой перерыв, то указанный эффект в той или иной мере постепенно утрачивается (редукционная фаза). Это относится, прежде всего, к уровню работоспособности (сформированные умения и навыки сохраняются в течение более длительного времени). Стало быть, интервал отдыха должен заканчиваться раньше, чем наступает редукционная фаза. Это положение подчеркивает важность

принципа систематичности и одной из его сторон – непрерывности учебно-тренировочного процесса.

Повторяемость и вариативность в применении различных упражнений и заданий в оптимальных временных отрезках также являются обязательными составляющими принципа непрерывности.

Фактор *повторяемости* в физическом воспитании выражен в большей мере, чем в других видах воспитания. Это объясняется специфическими закономерностями приобретения и закрепления умений и навыков, совершенствования форм и функций организма.

Не меньшее значение имеет и *вариативность*, т.е. видоизменение упражнений, динамичности нагрузок, обновление форм и содержания занятий без изменения их целевой направленности. Это разнообразит учебно-тренировочный процесс, снижает психологические перегрузки, возникающие при выполнении однообразных заданий.

Последовательность в освоении учебно-тренировочных заданий и Учебного материала в рамках одного занятия, многомесячного и многолетнего процесса физического воспитания также является одной из сторон принципа систематичности. Общая последовательность (многомесячном и многолетнем аспекте) определяется логикой перехода от широкого общего физического образования к более углубленным специализированным занятиям. В многолетнем плане на общую последовательность оказывают влияние и особенности возрастного развития человека.

Принцип динамичности

Принцип динамичности, или постепенного повышения требований, заключается в постановке все более трудных заданий по мере выполнения предыдущих. Это выражается в постепенном усложнении двигательных задач, в нарастании объема и интенсивности нагрузок (при соблюдении принципа доступности). При реализации принципа динамичности предусматривается регулярно обновлять учебный материал, а также увеличивать объем и интенсивность нагрузок. Без обновления упражнений не овладеть широким кругом умений и навыков – координационной основой для освоения новых, более сложных двигательных заданий.

Ответные реакции организма на одну и ту же нагрузку не остаются неизменными. По мере приспособления к нагрузке уменьшаются вызываемые ею биологические сдвиги. Под воздействием привычной нагрузки происходит адаптация. Возможности организма, возросшие в результате приспособления к неизменной работе,

позволяют ему выполнить ту же работу с меньшим напряжением. В этом состоит биологический смысл адаптации к нагрузкам.

В заключение еще раз важно подчеркнуть тесную взаимосвязь рассмотренных методических принципов, поскольку, в конце концов, они отражают отдельные стороны и закономерности одного и того же процесса физического воспитания. Отсюда следует, что ни один из указанных принципов не может быть реализован в полной мере, если игнорируются другие.

Средства физического воспитания

Для достижения цели физического воспитания применяются следующие группы средств:

- 1) Физические упражнения;
- 2) Оздоровительные силы природы;
- 3) Гигиенические факторы.

Основным специфическим средством физического воспитания являются физические упражнения, вспомогательными средствами – оздоровительные силы природы и гигиенические факторы. Комплексное использование этих средств позволяет специалистам по физической культуре и спорту эффективно решать оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи. Все средства физического воспитания можно, отобразить в виде схемы (рис. 4.1.).

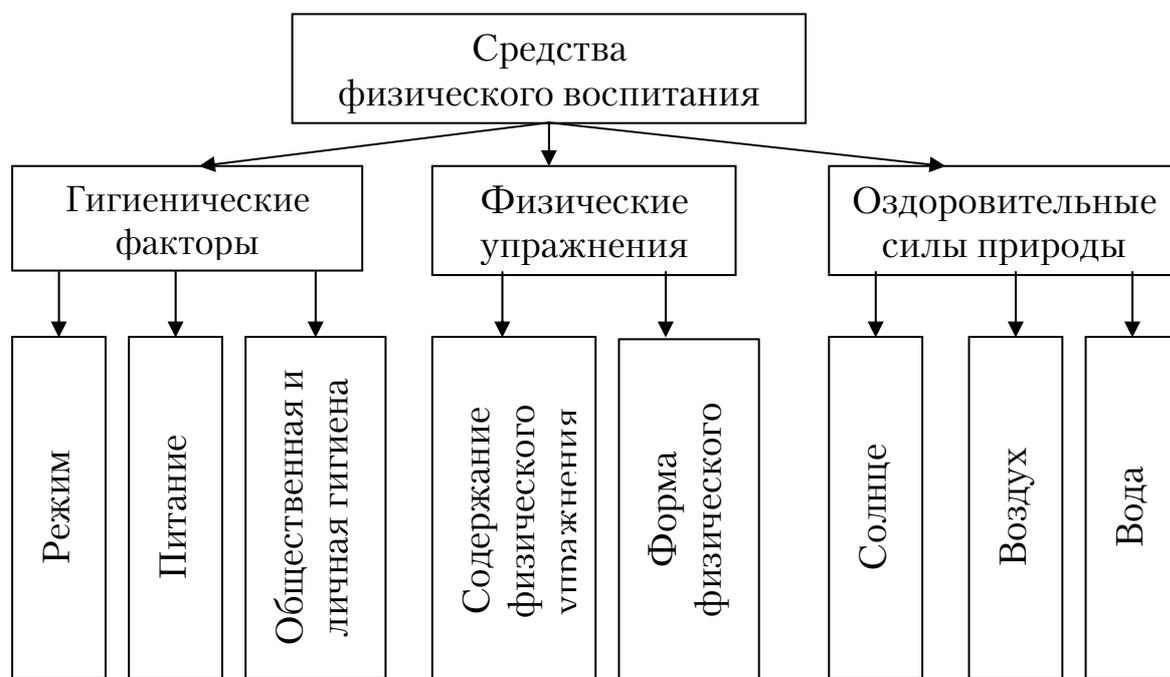


Рис. 4.1. Средства физического воспитания

Физические упражнения

Физические упражнения – это такие двигательные действия (включая и их совокупности), которые направлены на реализацию задач физического воспитания, сформированы и организованы по его закономерностям.

Слово физическое отражает характер совершаемой работы (в отличие от умственной), внешне проявляемой в виде перемещений тела человека и его частей в пространстве и во времени.

Слово *упражнение* обозначает направленную повторность действия с целью воздействия на физические и психические свойства человека и совершенствования способа исполнения этого действия.

Таким образом, физическое упражнение рассматривается, с одной стороны, как конкретное двигательное действие, с другой – как процесс многократного повторения.

Эффект физических упражнений определяется прежде всего содержанием. Содержание физических упражнений – это совокупность физиологических, психологических и биомеханических процессов, происходящих в организме человека при выполнении данного упражнения (физиологические сдвиги в организме, степень проявления физических качеств и т.п.).

Содержание физических упражнений обуславливает их оздоровительное значение, образовательную роль, влияние на личность.

Оздоровительное значение. Выполнение физических упражнений вызывает приспособительные морфологические и функциональные перестройки организма, что отражается на улучшении показателей здоровья и во многих случаях оказывает лечебный эффект.

Оздоровительное значение физических упражнений особенно важно при гипокинезии, гиподинамии, сердечно-сосудистых и других заболеваниях.

Образовательная роль. Через физические упражнения познаются законы движения в окружающей среде и собственного тела и его частей. Выполняя физические упражнения, занимающиеся учатся управлять своими движениями, овладевают новыми двигательными умениями и навыками. Это, в свою очередь, позволяет осваивать более сложные двигательные действия и познавать законы движений в спорте. Чем большим багажом двигательных умений и навыков обладает человек, тем легче он приспосабливается к условиям окружающей среды и тем легче он осваивает новые формы движений.

В процессе занятий физическими упражнениями происходит освоение целого ряда специальных знаний, пополняются и углубляются ранее приобретенные.

Влияние на личность. Физические упражнения требуют зачастую неординарного проявления целого ряда личностных качеств. Преодолевая различные трудности и управляя своими эмоциями в процессе занятий физическими упражнениями, человек вырабатывает в себе ценные для жизни черты и качества характера (смелость, настойчивость, трудолюбие, решительность и др.).

Занятия физическими упражнениями, как правило, проводятся в коллективе. При выполнении физических упражнений во многих случаях действия одного занимающегося зависят или во многом определяют действия другого. Происходит как бы согласование своих действий с мотивами и действиями коллектива, подчинение личности под общую стратегию действий. Это проявляется во многих подвижных и спортивных играх. Умение быть сдержанным, подчинить себя воле коллектива, найти одно-единственное правильное решение и, не считаясь со своими личными амбициями, помочь товарищу. Эти и многие другие нравственные качества формируются при занятиях физическими упражнениями.

Классификация физических упражнений

Классифицировать физические упражнения – значит логически представлять их как некоторую упорядоченную совокупность с подразделением на группы и подгруппы согласно определенным признакам.

В теории и методике физического воспитания создан целый ряд классификаций физических упражнений.

1. Классификация физических упражнений по признаку исторически сложившихся систем физического воспитания. Исторически в обществе сложилось так, что все многообразие физических упражнений постепенно аккумулировалось всего в четырех типичных группах: гимнастика, игры, спорт, туризм.

Каждая из этих групп физических упражнений имеет свои существенные признаки, но главным образом они различаются педагогическими возможностями, специфическим назначением в системе физического воспитания, а также свойственной им методикой проведения занятий.

В нашей системе физического воспитания гимнастика, игра, спорт и туризм дают возможность:

- во-первых, обеспечить всестороннее физическое воспитание человека;
- во-вторых, удовлетворить индивидуальные запросы и интересы многих людей в сфере физического воспитания;

- в-третьих, охватить физкультурными занятиями людей практически на протяжении всей жизни – от элементарных детских подвижных игр до занятий упражнениями из арсенала лечебной физической культуры в пожилом возрасте.

2. *Классификация физических упражнений по их анатомическому признаку.* По этому признаку все физические упражнения группируются по их воздействию на мышцы рук, ног, брюшного пресса, спины и т.д. С помощью такой классификации составляются различные комплексы упражнений (гигиеническая гимнастика, атлетическая гимнастика, разминка и т.п.);

3. *Классификация физических упражнений по признаку их преимущественной направленности на воспитание отдельных физических качеств.* Здесь упражнения классифицируются по следующим группам: 1) скоростно-силовые виды упражнений, характеризующиеся максимальной мощностью усилий (например, бег на короткие дистанции, прыжки, метания и т.п.); 2) упражнения циклического характера на выносливость (например, бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, плавание и т.п.); 3) упражнения, требующие высокой координации движений (например, акробатические и гимнастические упражнения, прыжки в воду, фигурное катание на коньках и т.п.); 4) упражнения, требующие комплексного проявления физических качеств и двигательных навыков в условиях переменных режимов двигательной деятельности, непрерывных изменений ситуаций и форм действий (например, спортивные игры, борьба, бокс, фехтование).

4. *Классификация физических упражнений по признаку биомеханической структуры движения.* По этому признаку выделяют циклические, ациклические и смешанные упражнения.

5. *Классификация физических упражнений по признаку физиологических зон мощности.* По этому признаку различают упражнения максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности.

6. *Классификация физических упражнений по признаку спортивной специализации.* Все упражнения объединяют в три группы: соревновательные, специально подготовительные и общеподготовительные.

В любой классификации упражнений предполагается, что каждое из них обладает относительно постоянными признаками, в том числе по эффекту воздействия на выполняющего упражнение.

Оздоровительные силы природы

Оздоровительные силы природы оказывают существенное влияние на занимающихся физическими упражнениями. Изменения

метеорологических условий (солнечное излучение, воздействие температуры воздуха и воды, изменения атмосферного давления на уровне моря и на высоте, движение и ионизация воздуха и др.) вызывают определенные биохимические изменения в организме, которые приводят к изменению состояния здоровья и работоспособности человека.

В процессе физического воспитания естественные силы природы используют по двум направлениям:

1) как сопутствующие факторы, создающие наиболее благоприятные условия, в которых осуществляется процесс физического воспитания. Они дополняют эффект воздействия физических упражнений на организм занимающихся. Занятия в лесу, на берегу водоема способствуют активизации биологических процессов, вызываемых физическими упражнениями, повышают общую работоспособность организма, замедляют процесс утомления и т.д.;

2) как относительно самостоятельные средства оздоровления и закаливания организма (солнечные, воздушные ванны и водные процедуры).

При оптимальном воздействии они становятся формой активного отдыха и повышают эффект восстановления.

Одним из главных требований к использованию оздоровительных сил природы является системное и комплексное применение их в сочетании с физическими упражнениями.

Гигиенические факторы

К гигиеническим факторам, содействующим укреплению здоровья и повышающим эффект воздействия физических упражнений на организм человека, стимулирующим развитие адаптивных свойств организма, относятся личная и общественная гигиена (чистота тела, чистота мест занятий, воздуха и т.д.), соблюдение общего режима дня, режима двигательной активности, режима питания и сна.

Несоблюдение гигиенических требований снижает положительный эффект занятий физическими упражнениями.

Методы физического воспитания

Под методами физического воспитания понимаются способы применения физических упражнений.

В физическом воспитании применяются две группы методов (рис. 4.2): специфические (характерные только для процесса физи-

ческого воспитания) и общепедагогические (применяемые во всех случаях обучения и воспитания).

К специфическим методам физического воспитания относятся:

1. методы строго регламентированного упражнения;
2. игровой метод (использование упражнений в игровой форме);
3. соревновательный метод (использование упражнений в соревновательной форме).

С помощью этих методов решаются конкретные задачи, связанные с обучением технике выполнения физических упражнений и воспитанием физических качеств.

Общепедагогические методы включают в себя:

1. словесные методы;
2. методы наглядного воздействия.

Ни одним из методов нельзя ограничиваться в методике физического воспитания как наилучшим. Только оптимальное сочетание названных методов в соответствии с методическими принципами может обеспечить успешную реализацию комплекса задач физического воспитания.

Методы строго регламентированного упражнения

Основным методическим направлением в процессе физического воспитания является строгая регламентация упражнений. Сущность методов строго регламентированного упражнения заключается в том, что каждое упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной нагрузкой.

В практике физического воспитания все методы строго регламентированного упражнения подразделяются на две подгруппы: 1) методы обучения двигательным действиям; 2) методы воспитания физических качеств.

Методы обучения двигательным действиям. К ним относятся:

- 1) целостный метод (метод целостно-конструктивного упражнения);
- 2) расчлененно-конструктивный;
- 3) сопряженного воздействия.

Метод целостно-конструктивного упражнения. Применяется на любом этапе обучения. Сущность его состоит в том, что техника двигательного действия осваивается с самого начала в целостной своей структуре без расчленения на отдельные части. Целостный метод позволяет разучивать структурно несложные движения (например, бег, простые прыжки, общеразвивающие упражнения и т.п.).



Рис. 4.2. Система специфических и общеметодических методов, используемых в физическом воспитании

Недостаток этого метода заключается в том, что в неконтролируемых фазах или деталях двигательного действия (движения) возможно закрепление ошибок в технике. Следовательно, при освоении упражнений со сложной структурой его применение нежелательно. В этом случае предпочтение отдается расчлененному методу.

Расчлененно-конструктивный метод. Применяется на начальных этапах обучения. Предусматривает расчленение целостного двигательного действия (преимущественно со сложной структурой) на отдельные фазы или элементы с поочередным их разучиванием и последующим соединением в единое целое.

При применении расчлененного метода необходимо соблюдать следующие правила (В.В. Белинович, 1958).

1. Обучение целесообразно начинать с целостного выполнения двигательного действия, а затем в случае необходимости выделять из него элементы, требующие более тщательного изучения.

2. Необходимо расчленять упражнения таким образом, чтобы выделенные элементы были относительно самостоятельными или менее связанными между собой.

3. Изучать выделенные элементы в сжатые сроки и при первой же возможности объединять их.

4. Выделенные элементы надо по возможности изучать в различных вариантах. Тогда легче конструируется целостное движение.

Недостаток расчлененного метода заключается в том, что изолированно разученные элементы не всегда легко удается объединить в целостное двигательное действие. В практике физического воспитания целостный и расчлененно-конструктивный методы часто комбинируют. Сначала приступают к разучиванию упражнения целостно. Затем осваивают самые трудные выделенные элементы и в заключение возвращаются к целостному выполнению.

Метод сопряженного воздействия. Применяется в основном в процессе совершенствования разученных двигательных действий для улучшения их качественной основы, т.е. результативности. Сущность его состоит в том, что техника двигательного действия совершенствуется в условиях, требующих увеличения физических усилий. Например, спортсмен на тренировках метает утяжеленное копьё или диск, прыгает в длину с утяжеленным поясом и т.п. В этом случае одновременно происходит совершенствование как техники движения, так и физических способностей.

При применении сопряженного метода необходимо обращать внимание на то, чтобы техника двигательных действий не искажалась и не нарушалась их целостная структура.

Методы воспитания физических качеств. Методы строгой регламентации, применяемые для воспитания физических качеств, представляют собой различные комбинации нагрузок и отдыха. Они направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Методы этой группы можно разделить на методы со стандартными и нестандартными (переменными) нагрузками.

Методы стандартного упражнения в основном направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Стандартное упражнение может быть непрерывным и прерывистым (интервальным).

Метод стандартно-непрерывного упражнения представляет собой непрерывную мышечную деятельность без изменения интенсивности (как правило, умеренной). Наиболее типичными его разновидностями являются: а) равномерное упражнение (например, длительный бег, плавание, бег на лыжах, гребля и другие виды циклических упражнений); б) стандартное поточное упражнение (например, многократное непрерывное выполнение элементарных гимнастических упражнений).

Метод стандартно-интервального упражнения – это, как правило, повторное упражнение, когда многократно повторяется одна и та же нагрузка. При этом между повторениями могут быть различные интервалы отдыха.

Методы переменного упражнения. Эти методы характеризуются направленным изменением нагрузки в целях достижения адаптационных изменений в организме. При этом применяются упражнения с прогрессирующей, варьирующей и убывающей нагрузкой.

Упражнения с прогрессирующей нагрузкой непосредственно ведут к повышению функциональных возможностей организма. Упражнения с варьирующей нагрузкой направлены на предупреждение и устранение скоростных, координационных и других функциональных «барьеров». Упражнения с убывающей нагрузкой позволяют достигать больших объемов нагрузки, что важно при воспитании выносливости.

Основными разновидностями метода переменного упражнения являются следующие методы.

Метод переменного-непрерывного упражнения. Он характеризуется мышечной деятельностью, осуществляемой в режиме с изме-

няющейся интенсивностью. Различают следующие разновидности этого метода:

а) переменное упражнение в циклических передвижениях (переменный бег, «фартлек», плавание и другие виды передвижений с меняющейся скоростью);

б) переменное поточное упражнение серийное выполнение комплекса гимнастических упражнений, различных по интенсивности нагрузок.

Метод переменного-интервального упражнения. Для него характерно наличие различных интервалов отдыха между нагрузками. Типичными разновидностями этого метода являются:

а) прогрессирующее упражнение (например, последовательное однократное поднятие штанги весом 70-80-90-95 кг и т.д. с полными интервалами отдыха между подходами;

б) варьирующее упражнение с переменными интервалами отдыха (например, поднятие штанги, вес которой волнообразно изменяется 60-70-80-70-80-90-50 кг, интервалы отдыха колеблются от 3 до 5 мин);

в) нисходящее упражнение (например, пробегание отрезков в следующем порядке – 800 + 400 + 200 + 100 м с жесткими интервалами отдыха между ними).

Кроме перечисленных имеется еще группа методов обобщенного воздействия форме непрерывного и интервального упражнения при круговой тренировке.

Круговой метод (рис. 4.3) представляет собой последовательное выполнение специально подобранных физических упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Для каждого упражнения определяется место, которое называется «станцией». Обычно в круг включается 8–10 «станций». На каждой из них занимающийся выполняет одно из упражнений (например, подтягивания, приседания, отжимания в упоре, прыжки и др.) и проходит круг от 1 до 3 раз.

Данный метод используется для воспитания и совершенствования практически всех физических качеств.

В системе физического воспитания игра используется для решения образовательных, оздоровительных и воспитательных задач.

Сущность игрового метода заключается в том, что двигательная деятельность занимающихся организуется на основе содержания, условий и правил игры.

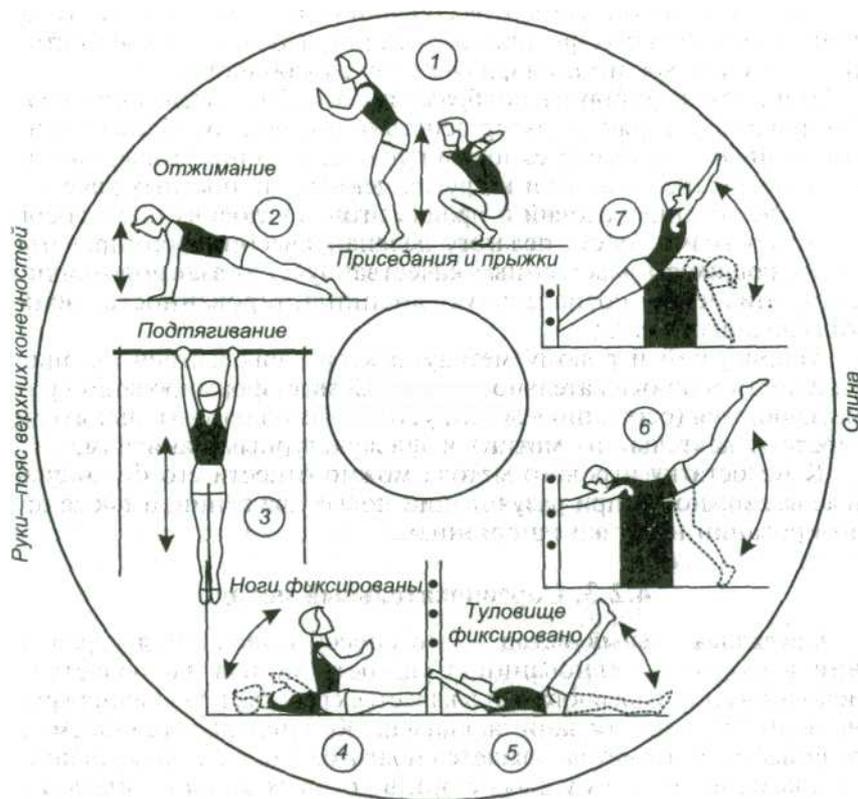


Рис. 4.3. Метод круговой тренировки

Игровой метод

Основными методическими особенностями игрового метода являются

1) игровой метод обеспечивает всестороннее, комплексное развитие физических качеств и совершенствование двигательных умений и навыков, так как в процессе игры они проявляются не изолированно, а в тесном взаимодействии; в случае же педагогической необходимости с помощью игрового метода можно избирательно развивать определенные физические качества (подбирая соответствующие игры);

2) наличие в игре элементов соперничества требует от занимающихся значительных физических усилий, что делает ее эффективным методом воспитания физических способностей;

3) широкий выбор разнообразных способов достижения цели, импровизационный характер действий в игре способствуют формированию у человека самостоятельности, инициативы, творчества, целеустремленности и других ценных личностных качеств;

4) соблюдение условий и правил игры в условиях противоборства дает возможность педагогу целенаправленно формировать у занимающихся нравственные качества: чувство взаимопомощи и сотрудничества, сознательную дисциплинированность, волю, коллективизм и т.д.;

5) присущий игровому методу фактор удовольствия, эмоциональности и привлекательности способствует формированию у занимающихся (особенно у детей) устойчивого положительного интереса и деятельного мотива к физкультурным занятиям.

К недостатку игрового метода можно отнести его ограниченные возможности при разучивании новых движений, а также при дозировании нагрузки на организм.

Соревновательный метод

Соревновательный метод – это способ выполнения упражнений в форме соревнований. Сущность метода заключается в использовании соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся. Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться.

В практике физического воспитания соревновательный метод проявляется:

1) в виде официальных соревнований различного уровня (олимпийские игры, чемпионаты мира по различным видам спорта, первенство страны, города, отборочные соревнования ит.п.);

2) как элемент организации урока, любого физкультурно-спортивного занятия, включая и спортивную тренировку.

Соревновательный метод позволяет:

- стимулировать максимальное проявление двигательных способностей и выявлять уровень их развития;
- выявлять и оценивать качество владения двигательными действиями;
- обеспечивать максимальную физическую нагрузку; содействовать воспитанию волевых качеств.

Общепедагогические методы, используемые в физическом воспитании

В физическом воспитании широко применяются методы общей педагогики, в частности методы использования слова (словесные методы) и методы обеспечения наглядности (наглядные методы).

Применение общепедагогических методов в физическом воспитании зависит от содержания учебного материала, дидактических целей, функций, подготовки занимающихся, их возраста, особенностей личности и подготовки преподавателя-тренера, наличия материально-технической базы, возможностей ее использования.

Словесные методы

В физическом воспитании преподаватель свои общепедагогические и специфические функции в значительной мере реализует с помощью слова: ставит перед занимающимися задачи, управляет их учебно-практической деятельностью на занятиях, сообщает знания, оценивает результаты освоения учебного материала, оказывает воспитательное влияние на учеников.

В физическом воспитании применяются следующие словесные методы.

1. *Дидактический рассказ.* – Представляет собой изложение учебного материала в повествовательной форме. Его назначение – обеспечить общее, достаточно широкое представление о каком-либо двигательном действии или целостной двигательной деятельности

Чем старше занимающиеся, тем шире вместо рассказа применяются описание, объяснение учебного материала и лекция.

2. *Описание.* Это способ создания у занимающихся представления о действии. Описание предусматривает четкое, выразительное, образное раскрытие признаков и свойств предметов, их величины, расположения в пространстве, форм, сообщение о характере протекания явлений, событий. При помощи описания занимающимся сообщается главным образом фактический материал, говорится, что надо делать, но не указывается, почему надо так делать. Оно применяется в основном при создании первоначального представления или при изучении относительно простых действий, когда занимающиеся могут использовать свои знания и двигательный опыт.

3. *Объяснение.* Метод представляет собой последовательное, строгое в логическом отношении изложение преподавателем сложных вопросов, например понятий, законов, правил и т.д. Практически объяснение характеризуется доказательством утверждений, аргументированностью выдвинутых положений, строгой логической последовательностью изложения фактов и обобщений.

В физическом воспитании объяснение применяется в целях ознакомления занимающихся с тем, что и как они должны делать при выполнении учебного задания. При объяснении широко используется спортивная терминология, характерная для данного раздела програм-

мы (легкоатлетическая, гимнастическая и т.д.). Применение терминов делает объяснение более кратким.

4. *Беседа*. Вопросно-ответная форма взаимного обмена информацией между преподавателем и учащимися.

5. *Разбор*. Форма беседы, проводимая преподавателем с занимающимися после выполнения какого-либо двигательного задания, участия в соревнованиях, игровой деятельности и т.д., в которой осуществляются анализ и оценка достигнутого результата и намечаются пути дальнейшей работы по совершенствованию достигнутого.

6. *Лекция* представляет собой системное, всестороннее, последовательное освещение определенной темы (проблемы).

7. *Инструктирование* – точное, конкретное изложение преподавателем предлагаемого занимающимся задания.

8. *Комментарии и замечания*. Преподаватель по ходу выполнения задания или сразу же за ним в краткой форме оценивает качество его выполнения или указывает на допущенные ошибки. Замечания могут относиться ко всем занимающимся, к одной из групп или к одному ученику.

9. *Распоряжения, команды, указания* – основные средства оперативного управления деятельностью занимающихся на занятиях.

Под распоряжением понимается словесное указание преподавателя на занятии. Распоряжения дают для выполнения какого-либо действия («повернитесь лицом к окнам», «постройтесь вдоль стены» и т.д.), упражнения, для подготовки мест занятий, инвентаря для уборки спортзала и т.д. Распоряжения применяются преимущественно в начальной школе.

Команда имеет определенную форму, установленный порядок подачи и точное содержание. Командный язык – это особая форма словесного воздействия на занимающихся с целью побуждения их к немедленному безусловному выполнению или прекращению тех или иных действий.

Указание представляет собой словесные воздействия с целью внесения соответствующих поправок при неправильном выполнении двигательных действий (например, «быстрее», «выше взмах» и т.п.). Указания чаще всего применяют в начальной школе.

В зависимости от того, как преподаватель подает команды, как он дает указания и распоряжения, можно почти безошибочно сделать заключение о его профессиональной подготовленности.

Методы обеспечения наглядности

В физическом воспитании методы обеспечения наглядности способствуют зрительному, слуховому и двигательному восприятию занимающимися выполняемых заданий. К ним относятся:

1) метод непосредственной наглядности (показ упражнений преподавателем или по его заданию одним из занимающихся);

2) методы опосредованной наглядности (демонстрация учебных видеофильмов, кинограмм двигательных действий, рисунков, схем и др.);

3) методы направленного прочувствования двигательного действия (помощь преподавателя при финальном усилии, выполнение упражнений в замедленном темпе и т.п.);

4) методы срочной информации (применяется на оборудовании с встроенными компьютерами)

В заключении следует отметить, что, готовясь к занятию и выбирая оптимальное для того или иного этапа методы, преподаватель должен предусматривать, какова должна быть их структура, что бы усилить, например, мотивационную или воспитательную, образовательную или развивающую функцию.

Воспитание физических качеств

Физическими качествами принято называть те функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека. В спортивной теории принято различать пять физических качеств: силу, быстроту, выносливость, гибкость, ловкость.

Сила – способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений. Сила измеряется динамометром. Различают *абсолютную* (суммарная сила всех мышечных групп) и *относительную* силу (величина абсолютной силы, приходящаяся на 1 кг веса спортсмена). Средствами развития силы являются упражнения с отягощениями и упражнения взрывного характера. Наиболее распространенными методами развития силы являются метод максимальных усилий, метод динамических усилий, изометрический (статический) метод и метод электрической стимуляции мышц.

Метод максимальных усилий. Упражнения выполняются с применением предельных и или околопредельных отягощений (90% рекордного для данного спортсмена). При одном подходе выполняется от 1 до 3 повторений и 5–6 подходов за одно занятие, отдых между которыми составляет 4–8 мин. (до восстановления). Этот метод используется, чтобы максимально нарастить возможные результаты для конкретного занимаю-

щегося и связан с воспитанием «взрывной силы», которая зависит от степени межмышечной и внутримышечной координации, а также от собственной реактивности мышц, т.е. нервных процессов. Так у мастеров спорта проявляется большая величина силы в меньшей промежуток времени, чем у начинающих спортсменов.

Метод повторных усилий (или метод «до отказа») предусматривает упражнения с отягощением, составляющим 30–70% рекордного, которые выполняются сериями по 4–12 повторений в одном подходе. За одно занятие выполняется 3–6 подходов. Отдых между сериями 2–4 мин. (до неполного восстановления). Этот метод чаще используется для наращивания массы.

Метод динамических усилий связан с применением малых и средних отягощений (до 30% рекордного). Упражнения выполняются сериями по 15–25 повторений за один подход в максимально быстром темпе. За одно занятие выполняется 3–6 подходов, отдых между ними 2–4 мин. С помощью этого метода преимущественно решаются скоростно-силовые качества, необходимые в легкоатлетических метаниях, в беге на короткие дистанции.

Как вспомогательный применяется *изометрический* (статический) метод, при котором напряжение мышц происходит без изменения их длины. Использование изометрического метода позволяет максимально напрягать различные мышечные группы продолжительностью 4–6 сек. За одно занятие упражнение повторяется 3–5 раз с отдыхом после каждого напряжения продолжительностью 30–60 с.

Виды спорта преимущественно развивающие силу: Тяжёлая атлетика, атлетическая гимнастика, лёгкоатлетические метания (копья, молота, диска), толкание ядра.

Быстрота. Развитие быстроты – способности человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью – характеризуется увеличением подвижности нервных процессов, быстро следующих друг за другом, давая возможность быстрой смене сокращений и расслаблений мышц, направляя и координируя движения и уменьшая латентный (скрытый) период двигательной реакции.

Поскольку быстрота движений и реакций необходима во всех видах спорта и во многих ситуациях, то и упражнения для ее развития одинаковы:

- бег на коротких отрезках с максимальной скоростью;
- семенящий бег, бег с опорой, бег с высоким подниманием бедра и т.п.;
- упражнения с применением большой силы (кратковременно), прыжков и т.п.;

- упражнения в быстроте ответных действий на внезапный сигнал и прочее.

Совершенствование техники любого движения увеличивает возможность быстрых рациональных движений, что в конечном итоге повышает скорость выполнения движения.

Виды спорта преимущественно развивающие быстроту: некоторые дисциплины лёгкой атлетики (бег 100 м, 200 м, 100 и 110 с барьерами), конькобежный спорт (бег на 500 м.), велоспорт (короткие дистанции на треке), фехтование, бокс, единоборства, спортивные игры.

Гибкость – это способность человека выполнять движения с большей амплитудой. Различают гибкость динамическую, статическую, активную и пассивную. Она зависит от эластичности мышц, связок, суставных сумок, психического состояния, разминки, массажа, ритма движения предварительного напряжения мышц, возраста, уровня силы, спортивной специализации и другого. Для совершенствования гибкости применяются упражнения на растягивание мышц, мышечных сухожилий и суставных связок с увеличенной амплитудой движения (простые, маховые, с внешней помощью, с отягощениями и без них). Основное время при совершенствовании гибкости следует выделять на домашние занятия (зарядка, индивидуальная тренировка).

Виды спорта преимущественно развивающие гибкость: гимнастика, акробатика.

Ловкость – самое сложное многозначное качество. В нашей стране измерителями ловкости считаются координационная сложность усвоенного движения, точность выполнения пространственных, временных, силовых, ритмических характеристик, изменение двигательной деятельности в соответствии с изменившейся обстановкой.

Виды спорта преимущественно развивающие ловкость: гимнастика, акробатика, прыжки в воду, на лыжах. фристайл, слалом, фигурное катание, спортивные игры.

Выносливость. Выносливость – способность организма противостоять утомлению. Утомления бывают:

1. умственное (решение задач по математике, игра в шахматы и т.д.);
2. сенсорное (утомление деятельности анализаторов);
3. эмоциональное (как следствие эмоциональных переживаний после соревнований, экзаменов и т.д.);
4. физическое (в результате мышечной деятельности) делящееся на:
 - а) локальное (в работе приняло участие менее 1/3 всего объёма мышц);
 - б) региональное (в работе приняло участие менее 2/3 всего объёма мышц);

в) общее (в работе приняло участие более 2/3 мышц).

Различают два вида выносливости – общую и специальную.

Общая выносливость – это способность выполнять работу с невысокой интенсивностью в течение продолжительного времени за счёт аэробных источников обеспечения. Общая выносливость – основа для воспитания специальной выносливости. Именно воспитанию общей выносливости, которая характеризуется высокоэкономичной и эффективной работой сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма (включая биохимические процессы), уделяется основное время при общей физической подготовке.

Специальная выносливость – это способность эффективно выполнять работу в определённой трудовой или спортивной деятельности, несмотря на возникающее утомление. Различают три вида специальной выносливости: скоростная, силовая, статическая.

Скоростная выносливость связана с возникновением кислородного долга (в некоторых спортивных играх, бег на 100–200 м), так как сердечно-сосудистая и дыхательная система не успевают обеспечить мышцы кислородом из-за кратковременности и высочайшей интенсивности упражнения. Погашение большей части кислородного долга происходит уже после прекращения упражнения.

Силовая выносливость – это способность длительное время выполнять упражнения (действия), требующие значительного проявления силы.

Выносливость к статическим усилиям – способность в течение длительного времени поддерживать мышечное напряжение без изменения позы. Обычно в этом режиме работают лишь отдельные группы мышц. Здесь существует обратная зависимость между величиной статического усилия и его продолжительностью – чем больше усилие, тем меньше продолжительность.

Виды спорта преимущественно развивающие выносливость: все циклические виды спорта (бег на длинные и средние дистанции, лыжные гонки, конькобежный спорт, биатлон, плавание, триатлон, спортивное ориентирование, велоспорт.)

Формы занятий физическими упражнениями

Классификация форм занятий в физическом воспитании

Под *формами занятий физическими упражнениями* понимают способы организации учебно-воспитательного процесса, каждый из которых характеризуется определенным типом взаимосвязи (взаимодействия) преподавателя (тренера, судьи) и занимающихся, а также соответствующими условиями занятий.

По особенностям организации занимающихся и способам руководства ими занятия по физическому воспитанию подразделяются на две группы – урочные и неурочные (рис. 4.4).

Урочные формы – это занятия, проводимые преподавателем (тренером) с постоянным составом занимающихся. К ним относятся:

1) уроки физической культуры, проводимые преподавателями по государственным программам в образовательных учреждениях, где физическая культура является обязательным предметом (школа, колледж профессионального образования, вуз и т.п.);

2) спортивно-тренировочные занятия, проводимые тренерами, с направленностью на совершенствование занимающихся в избранном виде спорта.

Неурочные формы – это занятия, проводимые как специалистами (организованно), так и самими занимающимися (самостоятельно) с целью активного отдыха, укрепления или восстановления здоровья, сохранения или повышения работоспособности, развития физических качеств, совершенствования двигательных навыков и др. К ним относятся:

1) малые формы занятий (утренняя гимнастика, вводная гимнастика, физкультпауза, физкультминутка, микропауза), используемые для оперативного (текущего) управления физическим состоянием. В силу своей кратковременности эти формы, как правило, не решают задач развивающего, тренирующего характера;

2) крупные формы занятий, т.е. занятия относительно продолжительные, одно- и многопредметные (комплексные) по содержанию (например, занятия аэробикой, шейпингом, атлетической гимнастикой и др.). Эти формы занятий направлены на решение задач тренировочного, оздоровительно-реабилитационного или рекреационного характера;

3) соревновательные формы занятий, т.е. формы физкультурно-спортивной деятельности, где в соревновательной борьбе определяются победитель, место, физическая или техническая подготовленность и т.п. (например, система официальных соревнований, отборочные соревнования, первенства, чемпионаты, контрольные прикидки или соревнования и др.).

Урочные формы занятий

Для урочных форм занятий характерно то, что деятельностью занимающихся управляет педагог по физической культуре и спорту, который в течение строго установленного времени в специально отведенном месте руководит процессом физического воспитания относительно постоянной по составу учебной группой занимающихся (группа,

команда) в соответствии с требованиями педагогических закономерностей обучения и воспитания. При этом строго соблюдаются частота занятий, их продолжительность и взаимосвязь. При построении учебно-тренировочного занятия обычно его разделяют на четыре части: вводную, подготовительную, основную, заключительную.

Во вводной части необходимо создать рабочую обстановку, поставить перед занимающимися задачи, создать четкое представление о содержании основной части. Продолжительность вводной части около 5 мин.

Подготовительная часть занятия включает общую и специальную разминку. Задача общей разминки – активизировать (разогреть) мышцы опорно-двигательного аппарата и функции основных систем организма, тесно связанных с физической нагрузкой, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Обычно для этого применяется медленный бег и гимнастические упражнения для всех основных групп мышц. Специальная разминка готовит организм к конкретным заданиям основной части занятия, сходные по координации движений и физической нагрузке с предстоящими двигательными действиями в основной части занятия. Продолжительность подготовительной части от 15 до 30 мин (зависит от подготовленности занимающихся и характера предстоящего задания).

Основная часть занятий бывает простой и сложной. Простая характеризуется однотипной деятельностью (например, кроссовый бег на 3000-5000 м, двусторонняя игра в баскетбол, футбол). В сложной части применяются разнородные упражнения, требующие иногда дополнительной специальной разминки (например, при переходе от прыжков к силовым упражнениям).

Основная трудность при проведении сложной части занятий заключается в том, чтобы определить порядок выполнения разнородных упражнений. Рекомендуется в самом начале основной части разучивать технику физических упражнений большей координационной сложности. Тренировочные нагрузки для развития физических качеств целесообразно планировать в следующем порядке: упражнения на быстроту движений, затем на силу и в конце занятия на выносливость. Основная часть занимает в среднем 70% времени.

В заключительной части постепенно снижается функциональная активность занимающегося и организм приводится в сравнительно спокойное состояние. Это достигается с помощью медленного бега, ходьбы, упражнений на расслабление.

При необходимости в заключительной части проводится анализ проделанной работы, определяются задания для самостоятельной подготовки и др.



Рис. 4.4. Системы урочных и неурочных форм занятий физическими упражнениями

Основная трудность при проведении сложной основной части

По признаку основной направленности различают уроки общей физической подготовки (ОФП), уроки профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), спортивно-тренировочные уроки, методико-практические занятия.

Уроки ОФП используются практически для всех возрастных групп. Их основная направленность – это всесторонняя физическая подготовка занимающихся. Для уроков характерны разнообразие средств и методов, комплексность, средние и умеренные нагрузки на организм.

Уроки профессионально-прикладной физической подготовки проводятся в основном в средних и высших учебных заведениях. Их основная направленность – формирование ведущих для конкретных профессий двигательных умений и навыков, а также развитие физических качеств.

Спортивно-тренировочные уроки являются основной формой занятий со спортсменами всех разрядов и служат подготовке их к соревнованиям.

Методико-практические занятия проводятся в основном в средних специальных и высших учебных заведениях. Их основная направленность – операциональное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных, жизненных целей личности.

По признаку решаемых задач различают следующие типы уроков:

1) уроки освоения нового материала. уроки закрепления и совершенствования учебного материала;

2) контрольные уроки предназначены для определения уровня подготовленности занимающихся, проверки усвоения ими знаний, умений и навыков и т.п.;

3) смешанные (комплексные) уроки направлены на совместное решение задач обучения технике движений, воспитания физических качеств, контроля за уровнем физической подготовленности занимающихся и др.

По признаку вида спорта различают уроки гимнастики, легкой атлетики, плавания и т.д. Они имеют свое специфическое содержание, структурное построение и т.д.

Неурочные формы занятий

Как уже говорилось выше, в массовой физкультурно-спортивной практике применяются малые, крупные и соревновательные формы занятий неурочного типа.

Для *малых форм* занятий характерны:

1) Относительно узкая направленность деятельности занимающихся по сравнению с урочными и крупными формами занятий. Поэтому здесь решаются лишь отдельные частные задачи: а) умеренное повышение тонуса и ускорение вработывания организма при переходе от состояния покоя к повседневной деятельности (формы: утренняя гигиеническая гимнастика, вводная производственная гимнастика); б) текущая оптимизация динамики оперативной работоспособности во время работы и профилактика ее неблагоприятных влияний на организм (формы: физкультпаузы, физкультминутки); в) поддержание отдельных сторон, приобретенной тренированности и создание предпосылок для повышения эффективности основных занятий (домашние задания по курсу физического воспитания и в спорте);

2) Незначительная продолжительность занятий (от 2–3 до 15–20 мин);

3) Отсутствие или невыраженность структуры построения занятия;

4) Невысокий уровень функциональных нагрузок.

Следует отметить, что малые формы занятий играют дополнительную роль в общей системе занятий физического воспитания.

К *крупным формам* занятий неурочного типа относятся:

1) самостоятельные (самодеятельные) тренировочные занятия (например по ОФП, атлетической гимнастике и др.). Они требуют от занимающихся определенной «физкультурной грамотности», особенно методического характера, для правильного построения занятия, корректного регулирования нагрузки, осуществления самоконтроля;

2) занятия, связанные с решением задач оздоровительно-реабилитационного или рекреационного характера. К ним можно отнести занятия аэробикой, шейпингом, ушу, турпоходы, ходьбу на лыжах, массовые игры и т.п. Основные характерные черты этих занятий: умеренность нагрузки без кумулятивного утомления; отсутствие жесткой регламентации; свободное варьирование поведения.

К *соревновательным формам* организации занятий относятся:

1) собственно спортивные соревнования, предполагающие максимальную реализацию возможностей занимающихся. Для них присущи: четкая регламентация предмета, способов и условий состязаний официальными правилами, регулирования порядка состязаний, наличие судейства и др.;

2) соревновательные формы занятий (например, контрольные

уроки, зачеты, сдача нормативов и др.). Здесь признаки, присущие спорту, частично отсутствуют либо менее выражены.

В зависимости от численного состава занимающихся физическими упражнениями различают индивидуальные и групповые формы занятий.

Занятия неурочного типа в отличие от урочного осуществляются на основе полной добровольности. Выбор конкретной неурочной формы занятий в значительной степени определяется интересами и склонностями занимающихся.

Общая и моторная плотность занятия

Проблема оптимизации нагрузки зависит от ее дозирования в физических упражнениях, от плотности занятия. Различают общую и моторную плотность учебно-тренировочного занятия.

Общая плотность – отношение педагогически оправданного времени ко всей продолжительности занятия. Педагогически оправданное время – это время, затраченное на подготовку инвентаря и оборудования, на объяснение и показ упражнений, на выполнение физических упражнений и заданий на отдых между упражнениями.

К неоправданным затратам времени относятся задержки начала занятий, недостаток или отсутствие необходимого инвентаря, нерациональная трата времени из-за нарушения дисциплины.

При проведении учебно-тренировочного занятия следует стремиться к стопроцентной общей плотности.

Моторная плотность – отношение времени, затраченного непосредственно на выполнение физических упражнений, ко всей продолжительности занятия. Моторная плотность может колебаться от 10–15 до 79–90%. Рациональная моторная плотность и дозирование учебно-тренировочной нагрузки зависят от вида спорта, возраста, по общей физической и спортивной подготовленности занимающихся, условий занятий, от характера конкретных учебных или тренировочных заданий.

Именно моторная плотность часто определяет пульсовую «стоимость» занятий, т.е. определяет кривую изменения ЧСС в течение всего занятия и, следовательно, фактическую интенсивность физической нагрузки занимающегося.

Двигательные умения и навыки как предмет обучения в физическом воспитании

Обучение в процессе физического воспитания обеспечивает одну из его сторон – физическое образование, под которым понимается «системное освоение человеком рациональных способов управления своими движениями, приобретение таким путем необходимого в жизни фонда двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний» (Л.П.Матвеев, 1983).

В процессе физического воспитания занимающихся обучают различным двигательным действиям в целях развития способности управлять своими движениями, а также в целях познания закономерностей движений своего тела. Обучают также правильному выполнению движений, используемых в качестве общеразвивающих упражнений для управления физическим развитием. И наконец, учащиеся обучают технике двигательных действий, необходимых в труде, быту или на спортивной тренировке.

При овладении техникой какого-либо двигательного действия вначале возникает умение его выполнять, затем, по мере дальнейшего углубления и совершенствования, умение постепенно переходит в навык.

Умение и навык отличаются друг от друга главным образом степенью их освоенности, т.е. способами управления со стороны сознания человека.

Умение выполнять новое двигательное действие возникает на основе следующих предпосылок: минимума основных знаний о технике действия; наличия двигательного опыта; достаточного уровня физической подготовленности; при творческом мышлении в процессе построения новой системы движений.

Для двигательного умения характерно постоянное совершенствование способа выполнения действия при осмысленном подходе в процессе управления движениями. Это и составляет сущность двигательного умения.

Под *двигательным умением* понимается такая степень владения двигательным действием, которая характеризуется сознательным управлением движением, неустойчивостью к действию сбивающих факторов и нестабильностью итогов.

Роль двигательных умений в физическом воспитании может быть различной. В одних случаях умения доводят до навыков, если необходимо добиться совершенного владения техникой двигательного действия. В других случаях двигательные умения вырабатываются без последующего перевода их в навыки. В этом случае они являются как

бы вспомогательными. Так, например, в ряде случаев материал школьной программы по физической культуре должен быть усвоен именно на уровне умения.

Двигательные умения имеют большую образовательную ценность, поскольку главным в них является активное творческое мышление, направленное на анализ и синтез движений.

Дальнейшее совершенствование двигательного действия при многократном повторении приводит к автоматизированному его выполнению, т.е. умение переходит в навык (рис. 4.5). Это достигается постоянным уточнением и коррекцией движения. В результате появляется слитность, устойчивость движения, а главное — автоматизированный характер управления движением.

Двигательный навык — это оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным (т.е. при минимальном контроле со стороны сознания) управлением движениями высокой прочностью и надежностью исполнения.

При навыке сознание направлено главным образом на узловые компоненты действия, восприятие изменяющейся обстановки и конечные результаты действия. Так, занимающиеся сосредотачивают свое внимание во время бега в основном на контроле за скоростью; при передвижении на лыжах — на изменении рельефа местности, темпе прохождения дистанции и усилиях при отталкивании; при метаниях — на выполнении мощного финального усилия, т.е. на решающих компонентах в достижении высокой эффективности действия.

Эффективность процесса обучения, продолжительность перехода от умения до уровня навыка зависят от:

- 1) двигательной одаренности (врожденные способности) и двигательного опыта обучающегося (чем богаче двигательный опыт, тем быстрее образуются новые движения);

- 2) возраста обучающегося (дети осваивают движения быстрее, чем взрослые);

- 3) координационной сложности двигательного действия (чем сложнее техника движения, тем длительнее процесс обучения);

- 4) профессионального мастерства преподавателя;

- 5) уровня мотивации, сознательности, активности обучающегося и др.

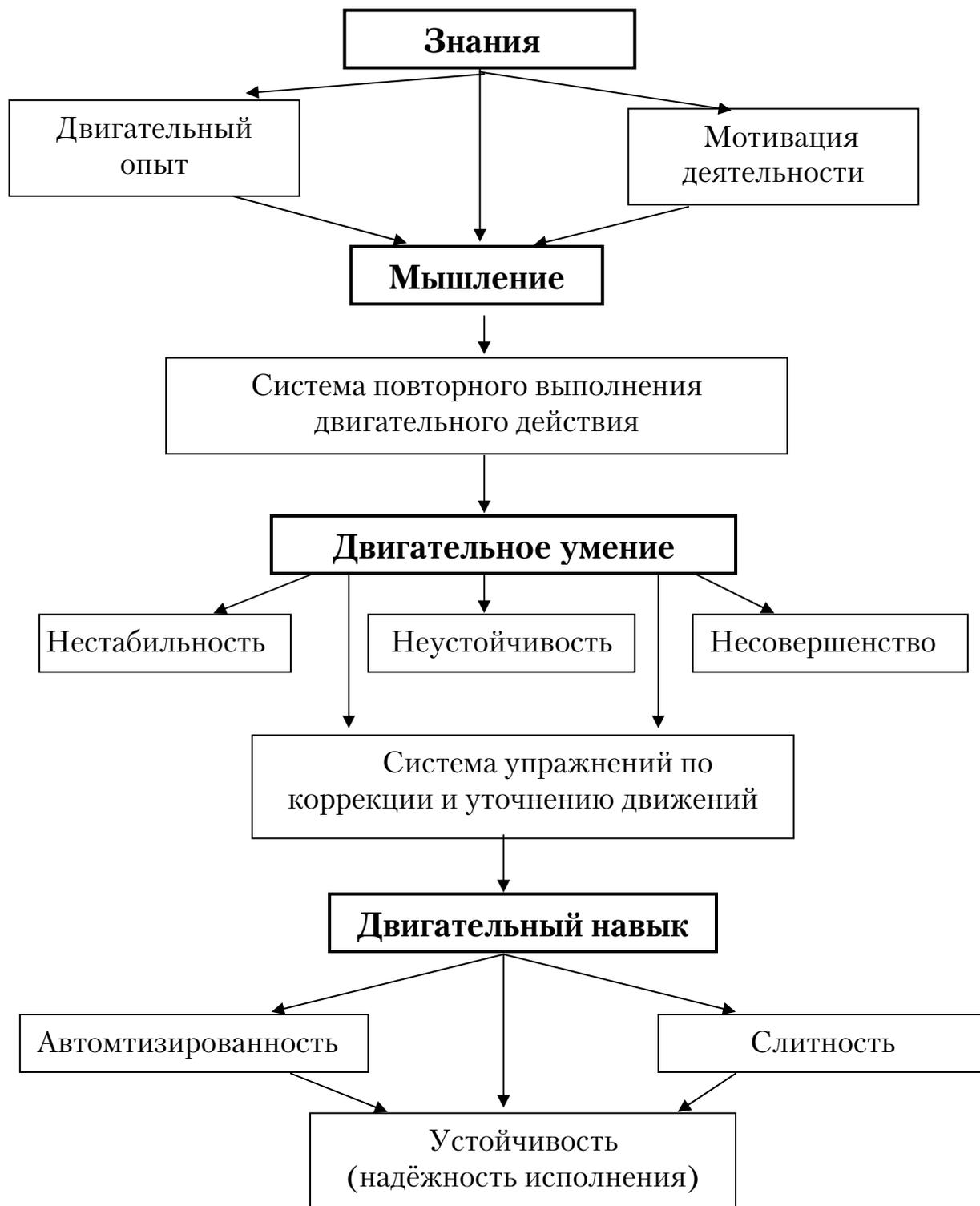


Рис. 4.5. Формирование двигательного умения и двигательного навыка

Контрольные вопросы

- 1) Общая физическая подготовка, её цели и задачи.
- 2) Специальная физическая подготовка, её цели и задачи.
- 3) Какими принципами руководствуется на занятиях по физической культуре?
- 4) Какие методы применяются в процессе физического воспитания?
- 5) Какие физические качества человека принято различать в спортивной теории?
- 6) Назовите формы организации учебных занятий.
- 7) Из каких частей состоит урочная форма организации занятий?
- 8) Как различают уроки по принципу основной направленности?
- 9) Как различают уроки по принципу решаемых задач?
- 10) Как различают уроки по принципу вида спорта?
- 11) Назовите неурочные формы организации занятий.
- 12) Чем отличается общая плотность от моторной плотности урока?

Лекция 5. СПОРТ.

ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВЫБОРА СПОРТА. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ. САМОКОНТРОЛЬ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ

Контингент – студенты 3 курса Место занятий – аудитория

Основные понятия, ключевые слова:

Спорт – соревновательная деятельность, специфической формой которой является система соревнований.

Система подготовки спортсмена – представляет собой совокупность методических основ, организационных форм и условий тренировочно-соревновательного процесса, оптимально взаимодействующих между собой на основе определенных принципов и обеспечивающих наилучшую степень готовности спортсмена к высоким спортивным достижениям.

Спортивная деятельность – упорядоченная организация деятельности по обеспечению максимального оздоровления и совершенствования человека в сфере спорта.

Спортивное достижение – показатель спортивного мастерства и способностей спортсмена, выраженный в конкретных результатах.

Спортивное движение – это социальное течение, спортивная практика в сфере массового спорта и спорта высших достижений.

Врачебный контроль – раздел медицины, являющийся неотъемлемой составной частью системы физического воспитания, направлен на изучение состояния здоровья физического развития, физической (функциональной) подготовленности занимающихся и влияния на них занятий физическими упражнениями и спортом.

Врачебно-физкультурные диспансеры – это медицинские учреждения являющиеся центрами, оказывающими организационно-методическую помощь по налаживанию и постановке врачебного контроля за различными контингентами населения, занимающимися физической культурой и спортом.

Диспансерное наблюдение – система врачебных мероприятий, направленных на укрепление здоровья спортсменов, длительное сохранение их высокой спортивной работоспособности, на предупреждение и выявление ранних признаков нарушений в состоянии здоровья.

Самоконтроль – самостоятельные регулярные наблюдения занимающегося с помощью простых доступных приёмов за состоянием своего здоровья, физическим развитием, влиянием на организм занятий физическими упражнениями, спортом.

Классификация видов спорта

Спорт как многогранное общественное явление является сферой подготовки человека к трудовой и другим видам деятельности, удовлетворения духовных запросов общества, упрочения и расширения интернациональных связей, а также одним из важных средств этического и эстетического воспитания.

В качестве продукта общественного развития он составляет органическую часть культуры общества и в зависимости от конкретных социальных условий приобретает различные черты и формы.

Специфическим для спорта является то, что конечной его целью является физическое совершенствование человека, реализуемое в условиях соревновательной деятельности, без которой он существовать не может. Соревновательная деятельность осуществляется в условиях официальных соревнований с установкой на достижение высокого спортивного результата.

Исходя из сказанного выше, **спорт** в узком понимании можно определить как собственно соревновательную деятельность, специфической формой которой является система соревнований, исторически сложившаяся в области физической культуры как специальная сфера выявления и унифицированного сравнения человеческих возможностей (Л.П. Матвеев, 1977).

Однако спорт нельзя сводить только к соревновательной деятельности, он имеет и более глубокий смысл. Это обусловлено социальной сущностью и назначением спорта в нашем обществе.

Достижение высоких спортивных результатов невозможно без достаточно хорошо отлаженной системы подготовки спортсмена, осуществляемой в сфере многообразных межчеловеческих контактов, которые складываются между тренерами, спортсменами и судьями, организаторами, зрителями и т.п. Они осуществляются на разных уровнях, начиная от спортивного коллектива и кончая соревнованиями различного международного уровня.

Таким образом, спорт в широком понимании представляет собственно соревновательную деятельность, специальную подготовку к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в сфере этой деятельности.

Развитие спорта во всем мире привело к возникновению и распространению множества отдельных видов спорта, которых насчитывается в настоящее время более 200. Каждый из них характеризуется своим предметом состязания, особым составом действий, способами ведения спортивной борьбы и правилами соревнований. Наиболее распространенные виды спорта включены в программу зимних и летних Олимпийских игр.

Все виды спорта, получившие широкое распространение в мире, можно классифицировать по особенностям предмета состязаний и характеру двигательной активности на шесть групп (Л.П. Матвеев, 1977):

1-я группа – виды спорта, для которых характерна активная двигательная деятельность спортсменов с предельным проявлением физических и психических качеств. Спортивные достижения в этих видах спорта зависят от собственных двигательных возможностей спортсмена. К данной группе относится большинство видов спорта;

2-я группа – виды спорта, операционную основу которых составляют действия по управлению специальными техническими средствами передвижения (автомобиль, мотоцикл, яхта, самолет и др.). Спортивный результат в этих видах во многом обусловлен умением эффективно управлять техническим средством и качеством его изготовления;

3-я группа – виды спорта, двигательная активность в которых жестко лимитирована условиями поражения цели из специального оружия (стрельба, дартс);

4-я группа – виды спорта, в которых сопоставляются результаты модельно-конструкторской деятельности спортсмена (авиамоделли, автомоделли и др.);

5-я группа – виды спорта, основное содержание которых определяется на соревнованиях характером абстрактно-логического обыгрывания соперника (шахматы, шашки, и др.);

6-я группа – многоборья, составленные из спортивных дисциплин, входящих в различные группы видов спорта (спортивное ориентирование, охота на лис, биатлон, морское многоборье, служебные многоборья и др.).

Достижение высоких спортивных результатов возможно только в том случае, если есть хорошо отлаженная *система подготовки спортсмена*. Она представляет собой совокупность методических основ, организационных форм и условий тренировочно-соревновательного процесса, оптимально взаимодействующих между собой на основе

определенных принципов и обеспечивающих наилучшую степень готовности спортсмена к высоким спортивным достижениям.

Система подготовки спортсмена включает в себя четыре крупных блока:

- систему отбора и спортивной ориентации;
- спортивную тренировку;
- систему соревнований;
- внутренировочные и внесоревновательные факторы оптимизации тренировочно-соревновательного процесса.

Основная подготовительно-тренировочная деятельность спортсмена осуществляется в условиях спортивной тренировки. Она является основной формой подготовки спортсмена, которая представляет собой специализированный педагогический процесс, построенный на системе упражнений и направленный на управление спортивным совершенствованием спортсмена, обуславливающий его готовность к достижению высших результатов.

Важнейшим компонентом в системе подготовки спортсмена являются соревнования, выступающие как цель, средство и метод подготовки спортсмена.

Учитывая сказанное, *спортивная деятельность* есть упорядоченная организация деятельности по обеспечению максимального оздоровления и совершенствования человека в сфере спорта. Ее основные принципы и формы определяются социальными условиями функционирования спорта в обществе.

Собственно соревновательная деятельность спортсменов осуществляется в соревнованиях. Соревнования – важный фактор познания человеческих возможностей и формирования этических взаимоотношений, а также форма общения между людьми или группами людей.

Конечным результатом соревновательной деятельности является спортивное достижение, которое характеризуется количественным или качественным уровнем показателей в спорте.

Спортивное достижение – показатель спортивного мастерства и способностей спортсмена, выраженный в конкретных результатах.

Спортивная и соревновательная деятельность, организация и проведение различного рода соревнований органически вливаются в спортивное движение, так как во всех направлениях последнего (массовый доступный спорт и спорт высших достижений) они играют существенную роль. Отсюда *спортивное движение* – это социальное течение, спортивная практика в сфере массового спорта и спорта высших достижений.

Массовый спорт. Спорт высших достижений

Современный спорт подразделяется на *массовый* и *спорт высших достижений*. Именно многогранность современного спорта заставила ввести эти дополнительные понятия, раскрывающие сущность его отдельных направлений, их принципиальное отличие.

Массовый спорт дает возможность миллионам людей совершенствовать свои физические качества и двигательные возможности, укреплять здоровье и продлевать творческое долголетие, а значит, противостоять нежелательным воздействиям на организм современного производства и условий повседневной жизни.

Цель занятий различными видами массового спорта – укрепить здоровье, улучшить физическое развитие, подготовленность и активно отдохнуть. Это связано с решением ряда частных задач: повысить функциональные возможности отдельных систем организма, скорректировать физическое развитие и телосложение, повысить общую и профессиональную работоспособность, овладеть жизненно необходимыми умениями и навыками, приятно и полезно провести досуг, достичь физического совершенства.

Задачи массового спорта во многом повторяют задачи физической культуры, но реализуются спортивной направленностью регулярных занятий и тренировок.

К элементам массового спорта значительная часть молодежи приобщается еще в школьные годы, а в некоторых видах спорта даже в дошкольном возрасте. Именно массовый спорт имеет наибольшее распространение в студенческих коллективах.

Наряду с массовым спортом существует *спорт высших достижений*, большой спорт.

Цель большого спорта принципиально отличается от цели массового. Это достижение максимально возможных спортивных результатов или побед на крупнейших спортивных соревнованиях.

Всякое высшее достижение спортсмена имеет не только личное значение, но становится общенациональным достоянием, так как рекорды и победы на крупнейших международных соревнованиях вносят свой вклад в укрепление авторитета страны на мировой арене. Поэтому нет ничего удивительного в том, что крупнейшие спортивные форумы собирают у экранов телевизоров всего мира миллиардные аудитории, а среди прочих духовных ценностей столь высоко ценятся и мировые рекорды, и победы на чемпионатах мира, и лидерство на Олимпийских играх.

Нельзя не сказать еще об одной общественной ценности большого спорта, которая обычно остается в тени. Сегодня спорт высших достижений – пока единственная модель деятельности, при которой у выдающихся рекордсменов функционирование почти всех систем организма может проявляться в зоне абсолютных физиологических и психических пределов здорового человека. Это позволяет не только проникнуть тайны максимальных человеческих возможностей, но и определить пути рационального развития и использования имеющихся у каждого человека природных способностей в его профессиональной и общественной деятельности, повышения общей работоспособности.

Современный спорт высших достижений также неоднороден. В настоящее время в нём наметился ряд направлений:

- 1) любительский спорт;
- 2) профессиональный спорт;
- 3) профессионально-коммерческий спорт:

Любительский спорт в настоящее время все больше приобретает признаки профессионального спорта в той его части, которая касается нагрузочных требований, организации тренировочно-соревновательной деятельности.

Представители любительского спорта высших достижений, как правило, являются студентами, учащимися или военнослужащими, что дает им право называть себя любителями (хотя заработки их в настоящее время часто граничат с заработками профессионалов). Спортсмены-любители почти всегда строят свою подготовку с прицелом на главные соревнования: Олимпийские игры, чемпионаты Мира, Европы, России.

Основное отличие *профессионально-коммерческого спорта* от так называемого любительского заключается в том, что он развивается как по законам бизнеса, так и по законам спорта в той мере, в какой их можно воплотить в подготовке спортсменов-профессионалов. На систему соревнований спортсменов-профессионалов оказывают влияние определенные целевые установки, заключающиеся в успешном выступлении в длинной серии стартов, следующих один за другим, что связано с материальными вознаграждениями за каждый старт в соответствии со «стоимостью» атлета на «спортивном рынке». В связи с этим часть профессионалов не ставит перед собой задачу войти в состояние наивысшей готовности спортивной формы только 2 – 3 раза в годичном цикле. В течение длительного периода времени они поддерживают достаточно высокий, однако не максимальный уровень подготовленности.

Единая спортивная классификация

Чтобы сравнить уровень достигнутых результатов как в одной спортивной дисциплине, так и между различными видами спорта, используется единая спортивная классификация.

Действующая спортивная классификация включает в себя почти все культивируемые в стране виды спорта. В ней весьма условно, в единой градации по спортивным званиям и разрядам представлены нормативы и требования, характеризующие уровень подготовленности спортсменов, их спортивные результаты и достижения.

Условность сведения в единую систему спортивных разрядов и званий разнохарактерных видов спорта (например, марафонский бег – тяжелая атлетика) сочетается с научностью такой систематизации, которая опирается на статистическую достоверность установленной трудоемкости и реальных сроков достижения одного и того же разряда. Так, звание «мастер спорта» одаренные молодые люди получают обычно после 6 – 8 лет регулярной и напряженной спортивной подготовки. Реально возможные сроки достижения нормативов и требований отдельных разрядов и званий – это и определенные временные ориентиры как для начинающих, так и для высококвалифицированных спортсменов. Продвижение спортсмена от разряда к разряду служит критерием эффективности учебно-тренировочного процесса.

Структура спортивной классификации предусматривает присвоение следующих разрядов и спортивных званий (от низших к высшим).

Спортивные разряды: 5-й, 4-й разряды (только в шахматах и шашках); 3-й, 2-й, 1-й разряды, «кандидат в мастера спорта». Спортивные разряды необходимо подтверждать.

Спортивные звания: «мастер спорта», «мастер спорта международного класса» (к этому званию приравнивается звание «гроссмейстер» в шахматах и шашках). За особо выдающиеся спортивные достижения присваивается звание «заслуженный мастер спорта России». Спортивные звания присваиваются пожизненно.

Для присвоения указанных разрядов и званий в одних видах спорта необходимо выполнить разрядные нормативы и требования, а в других только разрядные требования. Разрядные нормативы обычно выражены в мерах времени, длины, веса и других количественных показателях. Разрядные требования определяются такими положениями:

занять определенное место на соревнованиях того или иного масштаба;

добиться определенного количества побед над спортсменами соответствующих разрядов.

Спортивная классификация носит подвижный, динамичный характер. Периодически в нее вносятся коррективы, связанные со спортивной практикой, на которую влияют прогрессивные изменения в теории и практике подготовки спортсменов, их техническая оснащенность и др.

Спорт в свободное время студентов. Разновидности занятий и их организационная основа

Спорт в свободное время – неотъемлемая часть физического воспитания студентов. Такие занятия проходят на самостоятельной основе, без каких-либо условий и ограничений для студентов. В свободное время студенты могут заниматься в спортивных секциях, группах подготовки по отдельным видам спорта, включая шахматы, шашки, стрельбу, технические виды спорта (авиамоделный, авто- и мотоспорт). Эти секции организуются в вузах.

Самостоятельные занятия – одна из форм спортивной подготовки. В некоторых видах спорта такая подготовка позволяет значительно сократить временные затраты на организованные тренировочные занятия и проводить их в наиболее удобное время. Самостоятельная спортивная подготовка не исключает возможность участия во внутри-вузовских и вневузовских студенческих соревнованиях.

Средства оздоровительной направленности

Оздоровительная ходьба – самый доступный вид физических упражнений. Она может быть рекомендована людям всех возрастов, имеющим различную подготовленность и состояние здоровья. Особенно ходьба полезна людям, ведущим малоподвижный образ жизни. При ходьбе тренируются мышцы, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, можно снять напряжение, успокоить нервную систему. Оздоровительное воздействие ходьбы заключается в повышении сократительной способности миокарда, увеличении диастолического объема сердца и венозного возврата крови к сердцу.

Ходьба как средство сохранения здоровья была внесена в медицинские трактаты уже в IV в. до н.э. В зависимости от темпа и вида ходьбы энерготраты при ней возрастают от 3–8 до 10–12 раз.

Оздоровительный бег оказывает всестороннее воздействие на все функции организма, на дыхательную и сердечно-сосудистую, на костно-мышечный аппарат и психику. Недаром в древней Элладе, колыбели Олимпийских игр, был рождён лозунг: «Если хочешь быть сильным –

бегай! Если хочешь быть красивым – бегай! Если хочешь быть умным – бегай!»

Главное отличие оздоровительного бега от спортивного заключается в скорости. Специалисты считают, что для оздоровительного бега скорость колеблется в пределах 7–11 км/час. Более медленный бег требует большего расхода энергии, чем ходьба, а значит, неэкономичен и утомителен.

Плавание. Оздоровительное значение плавания состоит в том, что оно является одним из эффективных средств закаливания человека, повышающего сопротивление организма воздействию температурных колебаний и простудных заболеваний. Занятия плаванием устраняют нарушение осанки, плоскостопие, гармонично развивают почти все группы мышц (особенно плечевого пояса, рук, груди, живота, спины и ног), играют важную роль в улучшении функций дыхания и сердечно-сосудистой системы.

Плавание – незаменимая корректирующая гимнастика. Благодаря симметричности движения и горизонтальному положению тела в воде, разгружающим позвоночный столб от давления на него всего тела, плавание служит прекрасным корректирующим упражнением, устраняющим различные нарушения в осанке.

Плавание является хорошим средством воздействия на сердечно-сосудистую систему. Горизонтальное положение тела в воде, эффективное действие мышечного насоса (в результате динамического сокращения больших групп мышц) в сочетании с глубоким дыханием облегчает венозный возврат, что ведет к увеличению систолического объема крови при плавании. Облегченная работа сердца при плавании делает возможным продолжительное плавание в спокойном темпе и для пожилых людей.

Плавание является эффективным средством развития дыхательной мускулатуры. При плавании дыхание глубокое и согласованное с ритмом движений. Дыхательный аппарат работает с большим напряжением, преодолевая при вдохе давление воды на грудную клетку, а при выдохе – сопротивление воды.

Оздоровительное, лечебно-тонизирующее воздействие плавания наиболее сильно тогда, когда оно технически правильно и индивидуально дозировано.

Ходьба на лыжах. Из всех видов физических упражнений наибольшую пользу для здоровья приносят те, которые выполняются длительное время и при достаточно полном обеспечении кислородом, т.е. движения, выполняемые в так называемом аэробном режиме. Именно к таким упражнениям относится передвижение на лыжах.

Если при ходьбе, беге и езде на велосипеде вовлекаются в работу преимущественно мышцы ног, то при передвижении на лыжах в работу помимо нижних конечностей вовлекаются мышцы верхних конечностей и туловища. В связи с участием большого объема мышечной массы (более 60%) ходьба на лыжах способствует гармоническому развитию скелетной мускулатуры и уменьшению жировой ткани, в частности укреплению мышц брюшного пресса. Вовлечение в работу большой группы мышц, четкий ритм движений, длительное пребывание на свежем воздухе благотворно сказываются на деятельности систем кровообращения и дыхания (увеличиваются ЖЕЛ, легочная вентиляция).

Занятия на свежем воздухе оказывают на организм прекрасное закалывающее воздействие, повышают сопротивляемость организма к различным простудным и инфекционным заболеваниям, повышают стойкость к действию низких температур тех участков тела, которые наиболее часто подвергаются охлаждению (глотка и область миндалин, голова и т.д.).

Езда на велосипеде укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы. При занятиях велосипедом для здоровья необходимо ездить не менее 3 раз в неделю, безостановочно в течение, как минимум, 30 мин. с ЧСС 60% от максимальной. Средняя оптимальная скорость, обеспечивающая хороший тренировочный эффект, около 25 км/час.

Большой оздоровительный аэробный эффект оказывают занятия на компьютеризованном велотренажере с автоматическим заданием нагрузки контролем ЧСС.

Прыжки со скакалкой укрепляют сердечно-сосудистую и дыхательную системы, они способствуют развитию силы и выносливости мышц ног. Для того чтобы добиться аэробного тренировочного эффекта, необходимо прыгать не менее 15 мин. За тренировку, не менее 3 раз в неделю.

Спортивные и подвижные игры имеют большое оздоровительное значение. Их отличает разнообразная двигательная деятельность и положительные эмоции, они эффективно снимают чувство усталости, тонизируют нервную систему, улучшают эмоциональное состояние, повышают умственную и физическую работоспособность. Коллективные действия в процессе игры воспитывают нравственные качества, общительность, чувство товарищества, способность жертвовать личными интересами ради интересов коллектива. Особенно полезны игры на открытом воздухе.

Подвижные игры отличаются несложными правилами, и команды для их проведения могут комплектоваться произвольно. Можно

рекомендовать следующие подвижные игры: «Третий лишний», «Пионербол», «День – ночь» и др.

Спортивное ориентирование предъявляет к занимающимся требования быть находчивым, уметь правильно и быстро ориентироваться в незнакомой обстановке в лесу или лесопарке, уметь на ходу определять и вычислять по компасу и приметам кратчайший путь до контрольного пункта.

Наряду с физической подготовкой проводится начальная топографическая подготовка ориентировщиков, в которую входит умение читать карту и сопоставлять ее с местностью, определять на карте свое местоположение и находить рациональный путь движения к контрольным пунктам. Заниматься этим видом активного отдыха могут лица с различным уровнем физической подготовленности. Занятия по ориентированию проводятся в любое время года и при любой погоде. Зимой ориентировщики передвигаются на лыжах.

Соревнования по спортивному ориентированию заключаются в том, чтобы пройти дистанцию с картой и компасом и отметить на контрольных пунктах, расположенных на местности.

Походы выходного дня. Организационным центром походов выходного дня в учебных заведениях является туристская секция (клуб туристов) при спортивном клубе. Члены секции помогают выбрать маршрут, скомплектовать группу, дают рекомендации по снаряжению и правильному режиму в пути, проводят беседы с начинающими туристами и определяют группы к походу.

Перед походом участникам сообщается время сбора и выхода на маршрут, режим дня и график движения, время малых и больших привалов.

При проведении лыжного туристического похода следует учитывать специфику передвижения на лыжах. К таким походам могут быть допущены физически подготовленные, владеющие техникой передвижения на лыжах студенты.

Физкультурно-оздоровительные методики и системы

Аэробика – система упражнений в циклических видах спорта, связанных с проявлением выносливости (ходьба, бег, плавание и т.п.), направленная на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Слово «аэробика» (от греч. аэро – воздух, биос – жизнь) стало известно миру в 1968 г., когда американский физиолог профессор Кеннет Купер опубликовал книгу «Аэробика». Видя физическое несовер-

шенство, частую заболеваемость и высокую смертность своих соотечественников, особенно от заболеваний сердечно-сосудистой системы, американский ученый призвал их вести здоровый образ жизни и регулярно использовать аэробные физические упражнения, т.е. такие упражнения, которые требуют большого количества кислорода в течение продолжительного времени и неизбежно заставляют организм совершенствовать свои системы, отвечающие за транспорт кислорода, т.е. упражнения, которые выполняются организмом в так называемом устойчивом состоянии, К основным физическим упражнениям обладающим аэробным оздоровительным потенциалом относятся: ходьба, медленный бег, плавание, езда на велосипеде, бег на лыжах и т.п. Он назвал свою систему занятий физическими упражнениями аэробикой, так как при выполнении названных упражнений в организме происходят аэробные процессы, при которых в него поступает большое количество кислорода.

Ритмическая гимнастика – это разновидность гимнастики оздоровительного направления, основным содержанием которой являются общеразвивающие упражнения, бег, прыжки и танцевальные элементы, исполняемые под эмоционально-ритмическую музыку, преимущественно поточным способом (почти без перерывов, без пауз и остановок для объяснения упражнений).

Шейпинг (от англ. *shaping* – придавать форму, формировать) – это система физических упражнений (преимущественно силовых) для женщин, направленная на коррекцию фигуры и улучшение функционального состояния организма. Его суть в сочетании аэробики с атлетической гимнастикой. Шейпинг взял все лучшее из того и другого: из аэробики – музыку, динамические нагрузки, позволяющие укреплять сердечно-сосудистую систему, убирать излишние жировые запасы; из атлетической гимнастики – возможность влиять на локальные мышечные группы.

Калланетика – это программа из 30 упражнений для женщин, выполняемых в основном в изометрическом режиме и вызывающих активность глубоко расположенных мышечных групп. Автор этой программы – американка Каллане Пинкней. Она предложила выполнять упражнения в тишине, без музыки, которая, по ее мнению, отвлекает от занятий, не дает возможности сосредоточиться на влиянии движений. Этим калланетика напоминает йогу. Рекомендуется во время занятий смотреть на себя в зеркало.

Программа предусматривает выполнение физических упражнений интенсивно в течение 1 ч два раза в неделю.

Комплекс упражнений состоит из четырех частей:

- 1) разминка (6 упражнений);
- 2) красивый живот (4 упражнения); стройные ноги (4 упражнения); ягодицы и бедра (5 упражнений);
- 3) растягивание мышц (6 упражнений);
- 4) «Танец живота» (3 упражнения); укрепление ног (2 упражнения).

Аквааэробика – это система физических упражнений в воде, выполняемых под музыку, сочетающая элементы плавания, гимнастики, стретчинга, силовые упражнения.

Дыхательная гимнастика – это специальные упражнения для развития дыхательной мускулатуры.

Существует много систем дыхательной гимнастики. Это дыхательные упражнения йогов, созданные много веков назад, и парадоксальная гимнастика, разработанная А.Н. Стрельниковой. Это система дыхания К.П. Бутейко, пришедшего к более чем парадоксальному выводу о том, что «чем меньше глубина дыхания, тем здоровее человек, моложе и т.д.», и многие другие системы дыхательной гимнастики, созданные на Западе и Востоке.

Диагностика и самодиагностика организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом

*Слово «диагностика» (греч. *diagnosis* – распознавание) употребляется в двух значениях. Во-первых, это раздел клинической медицины, изучающей содержание, методы и последовательные ступени распознавания различных физиологических состояний или болезней, во-вторых, процесс распознавания и оценки индивидуальных биологических и социальных особенностей человека, истолкование и обобщение полученных данных о здоровье или заболевании. Нас будет интересовать второе значение.*

Состояние организма и отдельных его систем в зависимости от формы движения, мощности, длительности, ритма, объема и интенсивности работы можно оценить с помощью дозированных нагрузок возмущающих воздействий функциональных проб.

Для усвоения материала данного раздела мы будем использовать также термин «физическое развитие». Это комплекс морфологических и функциональных показателей организма, обусловленных внутренними факторами и жизненными условиями. Основные признаки физического развития – масса, плотность и форма тела, антропометрические показатели; критериями физического развития выступают особенности телосложения и конституция (тип телосложения) человека.

Антропометрический показатель (anthropos – человек + metreo – измерять) – объективные данные о физическом развитии, степени выраженности антропометрических признаков:

1) соматометрические – длина и масса тела, окружности грудной клетки, бедра, голени, предплечья и т.д.;

2) физиомерические (функциональные) – жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мышечная сила рук, становая сила;

3) соматоскопические – состояние опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, грудной клетки, ног, состояние осанки, развитие мускулатуры), степень жировотложения и полового созревания.

Регулярные занятия физическими упражнениями и спортом оказывают значительное влияние на органы и системы человека: сердечно-сосудистую, дыхательную, костно-мышечную, центральную нервную, выделительную, обмена веществ и энергии, пищеварительную.

Врачебный контроль и самоконтроль в процессе физического воспитания

Организация и содержание врачебного контроля в вузе

Цели и задачи врачебного контроля

Занятия физическими упражнениями и спортом оказывают на организм человека необычно сильные, сложные и многообразные воздействия. Только правильно организованные занятия с соблюдением принципов спортивной тренировки под наблюдением преподавателя и врача укрепляют здоровье, улучшают физическое развитие, повышают физическую подготовленность и работоспособность организма человека, способствуют росту спортивного мастерства. В то же время неправильная организация занятий, пренебрежение методическими принципами, планирование объема и интенсивности тренировочной нагрузки без учета состояния здоровья и индивидуальных особенностей занимающихся, отсутствие регулярных медицинских наблюдений не дадут желаемых результатов и могут нанести непоправимый вред здоровью.

Исключить все условия, при которых может иметь место такое отрицательное воздействие, призваны мероприятия врачебного контроля над занимающимися физическими упражнениями и спортом и самоконтроля самих занимающихся путем самонаб-

людения за происходящими в организме изменениями в процессе занятий.

Врачебный контроль – раздел медицины, являющийся неотъемлемой составной частью системы физического воспитания. Врачебный контроль в процессе физического воспитания направлен на изучение состояния здоровья физического развития, физической (функциональной) подготовленности занимающихся и влияния на них занятий физическими упражнениями и спортом. Он дает возможность своевременно выявлять отклонения в состоянии здоровья, а также планировать тренировочные нагрузки без ущерба для здоровья занимающихся.

Основная цель врачебного контроля в процессе физического воспитания студентов вузов – содействовать максимальному использованию средств физической культуры и спорта для укрепления их здоровья, повышения функциональных возможностей и достижения ими высоких спортивных результатов. Главные задачи врачебного контроля:

- обеспечение правильности и высокой эффективности всех физкультурных и спортивных мероприятий;
- широкое использование физической культуры и спорта в интересах всестороннего развития;
- сохранения и укрепления здоровья студентов, активное влияние на планирование объема и интенсивности тренировочных нагрузок для студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Правильная организация физического воспитания студентов предусматривает систематический врачебный контроль в процессе обучения и тренировки.

Врачебный контроль в вузе проводится в следующих формах:

- регулярные медицинские обследования занимающихся физической культурой и спортом (первичные, повторные, дополнительные);
- врачебно-педагогические наблюдения за студентами во время занятий и соревнований;
- медицинское обеспечение физического воспитания студентов в учебных отделениях;
- санитарно-гигиенический контроль за местами и условиями проведения занятий и спортивных соревнований;
- предупреждение спортивного травматизма и заболеваемости;
- медицинское обслуживание массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий, а также мероприятий, проводимых в оздоровительно-спортивных лагерях.

Медицинское обследование занимающихся

Все студенты занимающиеся физическими упражнениями и спортом по учебному расписанию или самостоятельно, должны проходить медицинские обследования: первичные перед началом занятий физическим воспитанием (на I курсе); повторные: для занимающихся по учебным программам – один раз в год, для занимающихся спортом в зависимости от особенностей вида спорта и квалификации спортсменов – 3–4 раза в год. Студенты, отнесенные по состоянию здоровья в специальную медицинскую группу, должны проходить повторный медицинский осмотр не реже 1 раза в семестр.

Спортсменов-разрядников и мастеров повторно обследуют чаще, чем физкультурников, в начале и в конце спортивного сезона и, кроме того, выборочно на протяжении спортивного сезона. Данные этих повторных и выборочных обследований, сопоставленные со спортивно-техническими результатами и данными педагогического контроля, позволяют правильно анализировать учебно-тренировочный процесс, помогают выявлять дефекты в организации и методике учебных занятий, способствуют управлению физической подготовкой студентов.

Повторные обследования позволяют установить, какие изменения произошли в организме занимающихся, дают возможность судить о правильности и эффективности проводимого учебно-тренировочного процесса, а также дать рекомендации построению учебно-тренировочных занятий на будущее.

Дополнительные врачебные обследования проводятся перед соревнованиями, после перенесенных заболеваний, при неблагоприятных субъективных ощущениях, по направлению преподавателя физического воспитания или тренера. Дополнительные обследования дают возможность определить состояние здоровья и тренированности на данный момент, установить наиболее целесообразный режим жизни и тренировок, необходимый для восстановления спортивной работоспособности, позволяют исключить участие в спортивных соревнованиях спортсменов недостаточно подготовленных, нетренированных или имеющих заболевание, а также другие противопоказания ко времени проведения соревнований.

Выступающие в спортивных соревнованиях студенты проходят врачебное обследование за 2 – 3 дня до начала состязаний. Участники соревнований по марафонскому бегу, спортивной ходьбе на 50 км, лыжному бегу на дистанциях 50 км и более, участники многодневных велосипедных гонок, дальних заплывов и т. п., кроме того, накануне дня соревнований обследуются дополнительно. Борцы и боксеры осматри-

ваются у врачей, обслуживающих соревнования, в день соревнований при взвешивании.

Без дополнительного медицинского осмотра, на основании лишь первичного или повторного (по плану) освидетельствования студенты могут быть допущены только к участию: в массовых физкультурных и спортивных мероприятиях, проводимых внутри института (курсовые, факультетские и внутривузовские соревнования, турпоходы и т. д.), в соревнованиях по стрельбе, шахматам, городкам.

Для выдачи разрешения врача на участие в соревнованиях по спортивным играм дополнительный медосмотр проводится перед началом календарных игр, и разрешение на участие в них действительно в течение 6 месяцев.

Разрешение врача на участие в соревнованиях оформляется общим списком (именной заявкой) или индивидуальной справкой, в которых кроме фамилии участника указывается возраст, вид спорта, спортивная квалификация, дата выдачи разрешения, скрепленные подписью врача и печатью против каждой фамилии участника. Своевременность прохождения медосмотров обеспечивают руководители физического воспитания, тренеры, преподаватели, администрация учебного заведения. Они же несут ответственность за допуск к учебно-тренировочным занятиям и к соревнованиям студентов, не прошедших медосмотра и не имеющих необходимой подготовки.

Медицинские обследования проводятся по заранее представленным заявкам и направлениям тренеров и преподавателей физического воспитания.

Это, однако, не исключает прохождение медосмотров студентами по собственной инициативе. На медосмотр необходимо являться не раньше чем через 1,5 часа после еды и через 2 часа после занятий физическими упражнениями или тяжелой физической работой.

Программа медицинского обследования предусматривает

1) общий и спортивный анамнез (опрос) занимающихся для получения следующих сведений: анкетные данные, особенности физического развития, перенесенные заболевания и травмы, жилищно-бытовые условия, режим питания, вредные привычки, образ жизни, занятия различными формами физической культуры, спортом, степень двигательной активности, наличие спортивных разрядов, режим тренировок и т. д.;

2) наружный осмотр;

3) антропометрические измерения;

4) обследование нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, органов брюшной полости и др.;

5) проведение функциональной пробы с дозированной физической нагрузкой и исследованием частоты сердечных сокращений (пульса), дыхания и давления крови в исходном состоянии, на высоте физической нагрузки и в восстановительном периоде после нагрузки.

Эти обследования, как правило, проводят врачи-терапевты или специалисты по спортивной медицине. При необходимости для консультаций привлекаются хирурги, окулисты, гинекологи и другие специалисты, проводятся лабораторные и рентгенологические исследования.

Врачебно-физкультурные диспансеры – это медицинские учреждения являющиеся центрами, оказывающими организационно-методическую помощь по налаживанию и постановке врачебного контроля за различными контингентами населения, занимающимися физической культурой и спортом.

Диспансерное наблюдение – система врачебных мероприятий, направленных на укрепление здоровья спортсменов, длительное сохранение их высокой спортивной работоспособности, на предупреждение и выявление ранних признаков нарушений в состоянии здоровья, перетренированности и перенапряжения. При врачебно-физкультурных диспансерах имеются кабинеты: врачебного контроля, лечебной физкультуры, рентгеновский, функциональной диагностики и др., физиотерапевтическое отделение, а в диспансерах высших категорий – стационар, где проводится всестороннее изучение состояния организма спортсменов, осуществляются мероприятия по профилактике и лечению заболеваний.

Прикрепление спортсменов для диспансеризации производит главный врач врачебно-физкультурного диспансера по спискам спортивных организаций.

Оценка физического развития

Одним из важных показателей состояния здоровья и функциональных возможностей занимающихся физическими упражнениями и спортом является физическое развитие, которое определяется по степени развития основных тканей организма, формам и размерам тела и его отдельных частей, функциям организма. Физическое развитие определяется методами наружного осмотра, антропометрии и др.

С помощью наружного осмотра оценивается осанка, состояние кожи, костного скелета и мускулатуры, жировое отложение. Для характеристики телосложения определяется форма грудной клетки, спины, живота, ног.

Форма грудной клетки бывает коническая, цилиндрическая и уплощенная. Она определяется по расположению ребер, надчревному углу, соотношению передне-заднего и поперечного диаметров грудной клетки (рис. 5.1).

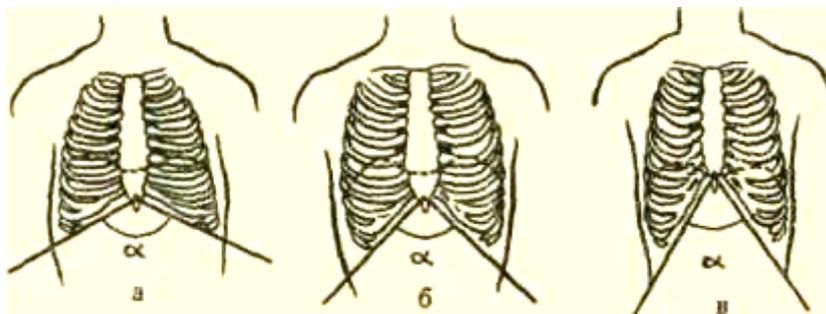


Рис. 5.1. Форма грудной клетки:
а – коническая; б – цилиндрическая; в – уплощённая

Занятия физическими упражнениями, спортом способствуют увеличению объема грудной клетки, ее диаметров. У спортсменов чаще наблюдается цилиндрическая форма: ребра расположены горизонтально, надчревный угол прямой отношении переднезаднего диаметра к поперечному более 71 %. Для не занимающихся спортом характерна коническая форма грудной клетки: расположение ребер горизонтальное, надчревный угол больше прямого, переднезадний диаметр составляет 70 – 71 % поперечного. У взрослых, ведущих малоподвижный образ жизни, наблюдается уплощенная грудная клетка, при которой ребра опущены, надчревный угол меньше прямого, переднезадний диаметр по отношению к поперечному меньше 70 %. У лиц с уплощенной грудной клеткой может быть снижена дыхательная функция.

Форма спины бывает нормальная, круглая, плоская и седлообразная (рис. 5.2). Нормальная форма спины имеет естественные изгибы позвоночника в передне-заднем направлении, в пределах 3 – 4 см по отношению к вертикальной оси, соответственно в поясничной и грудной частях позвоночника. Увеличение изгиба позвоночника назад более чем на 4 см называется кифозом, вперед – лордозом. При недостаточном развитии мышц спины наблюдается ее круглая форма, при которой имеет место выраженный кифоз грудной клетки позвоночника (сутулость).

При круглой форме спины человек часто имеет впалую грудь, опущенные и выступающие вперед плечи, отстающие от грудной клетки лопатки. Плоская форма спины характеризуется сглаженными

и смещенными вверх естественными изгибами позвоночника, при этом грудная клетка уплощена и несколько выдается вперед, живот втянут. При резко выраженных грудном кифозе и поясничном лордозе образуется седлообразная (кругловогнутая) форма спины. При занятиях некоторыми видами спорта (борьба, спортивная гимнастика, гребля и др.) у некоторых спортсменов значительно развиваются мышцы спины, что создает впечатление сутулости.

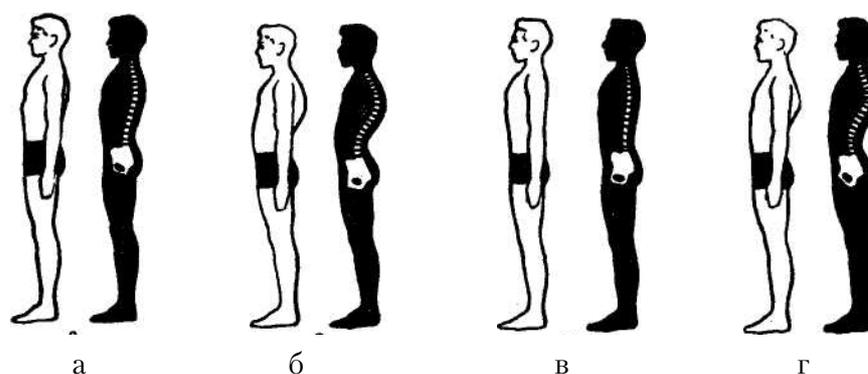


Рис. 5.2. Форма спины:
а – нормальная; б – круглая; в – плоская; г – седлообразная

В норме не должно быть боковых искривлений позвоночника – сколиозов. Сколиозы бывают грудные, поясничные, тотальные, а по направлению – лево- или правосторонние и S-образные (рис. 5.3). Иногда наблюдаются одновременные искривления позвоночника назад и вправо (или влево), которые называются кифосколиозами. Одной из основных причин искривлений позвоночника является недостаточное физическое воспитание детей в семье и школе, а также недостаточная двигательная активность, общая функциональная слабость организма. Другой причиной является неправильное положение при работе за столом.

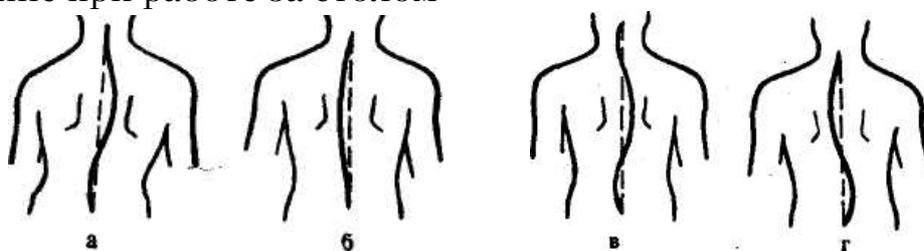


Рис. 5.3. Сколиозы:
а – правосторонний; б – левосторонний; в и г – S-образный

Форма живота зависит от развития мышц брюшной стенки и от толщины слоя подкожной жировой клетчатки. Различают нормальную, отвислую и втянутую формы живота. Отвислая форма живота вызвана слабым развитием мышц брюшной стенки, что сопровождается опущением внутренних органов (кишечника, желудка и др.).

Втянутая форма живота бывает у лиц с хорошо развитой мускулатурой при небольшом жиросотложении.

Форма ног и стопы наблюдается нормальная, Х-образная и О-образная (рис. 5.4). При нормальной форме внутренние лодыжки, икры, внутренние мышцелки и вся внутренняя поверхность бедер или соприкасаются, или между ними есть небольшие просветы в области коленей и над внутренними лодыжками. При О-образной форме ноги соприкасаются только в верхней части бедер и в области пяток. При Х-образной форме ноги сомкнуты в области бедер и коленных суставов и расходятся в области голени и пяток.

О- и Х-образные ноги могут быть результатом перенесенных заболеваний, недостаточного развития мышц или результатом перенесения детьми или подростками больших физических нагрузок, не соответствующих степени развития костей и мышц нижних конечностей. У спортсменов, как правило, ноги бывают нормальные или слабо выраженной О-образной формы.

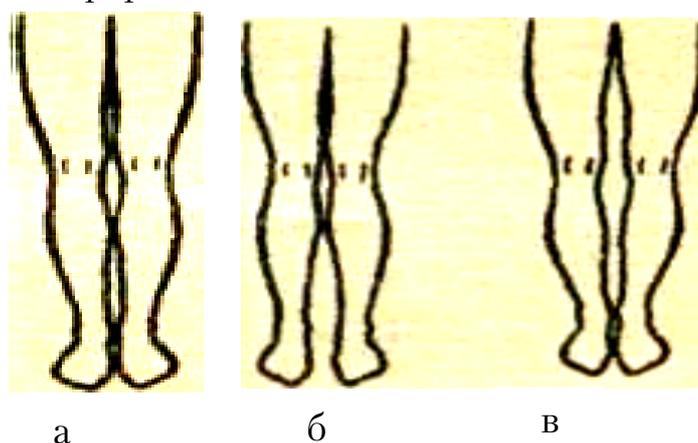


Рис. 5.4. Форма ног:
а – нормальная; б – Х-образные; в – О-образные

Форма стопы может быть полая, нормальная, уплощенная и плоская (рис. 5.5). Форму стоп определяют путем наружного осмотра или посредством их отпечатков.

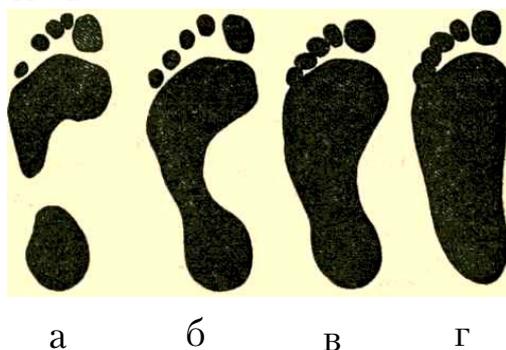


Рис 5.5. Форма стопы:
а – полая; б – нормальная; в – уплощенная; г – плоская

По внешним признакам физического развития можно определить тип сложения человека. Различают астенический, нормастенический и гиперстенический типы сложения (рис. 5.6). Астенический тип характеризуется длинными и тонкими конечностями, узкими плечами, длинной и тонкой шеей, длинной, узкой и плоской грудной клеткой, слабо развитыми мышцами. Люди нормастенического типа имеют пропорционально развитые основные формы тела: правильное соотношение продольных и поперечных размеров, коническую или цилиндрическую форму грудной клетки, умеренное развитие костной системы, мышечной и жировой ткани. Признаками гиперстенического типа являются: короткие конечности, массивная костная система, короткая и толстая шея, широкая, короткая грудная клетка, хорошо развитая мускулатура.

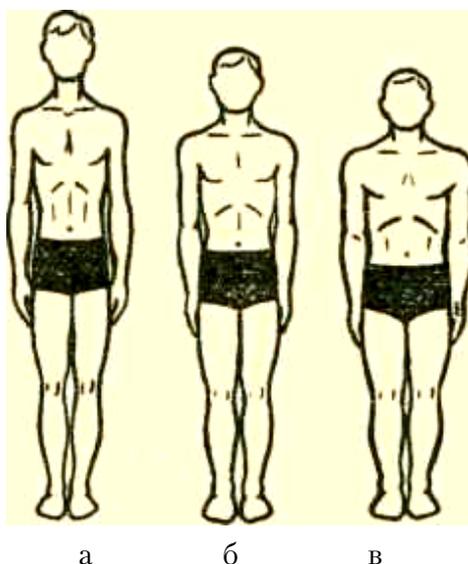


Рис. 5.6. Типы сложения:
а – астенический; б – нормастенический; в – гипестенический

С помощью специально подобранных физических упражнений, особенно в детском, подростковом и юношеском возрасте, можно сгладить некоторые нежелательные признаки или отклонения в телосложении.

Антропометрические измерения уточняют и дополняют данные наружного осмотра, они дают возможность определять уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту, имеющиеся отклонения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта.

Антропометрические измерения следует проводить всегда в одно и то же время суток, лучше в утренние часы, по общепринятой методике, с использованием специальных, стандартных, проверенных инструментов. Обследуемые должны находиться в обнаженном виде или в трусах. Измеряются: рост (или длина) стоя и сидя, вес тела, окружность шеи, грудной клетки, талии, живота, плеча, предплечья, бедра и голени, сила мышц кисти; диаметры – плечевой, грудной клетки и тазогребневой, жировотложение.

Рост (длина) тела стоя и сидя измеряется ростомером или антропометром с точностью до 0,5 см. При измерении роста стоя обследуемый становится спиной к вертикальной стойке ростомера, касаясь ее тремя точками: пятками, ягодицами, лопатками. При определении роста сидя обследуемый садится, касаясь вертикальной стойки ягодицами и лопатками (рис. 5.7). Определяя рост, следует учитывать, что длина тела в течение суток меняется, к вечеру она может уменьшиться на 1–2 см, а после длительной напряженной физической нагрузки, например после спортивной тренировки, рост может уменьшиться на 3–5 см.

Вес тела имеет существенное значение для оценки воздействия тренировочных физических нагрузок на организм человека, занимающегося физическими упражнениями или спортом. Поэтому взвешивание студентов, занимающихся физической культурой и спортом, систематически осуществляется во время врачебно-педагогических наблюдений и при самоконтроле. Особое значение контроль за весом тела имеет в тех видах спорта, где спортсмены подразделяются на весовые категории (бокс, борьба, тяжелая атлетика). Определение веса тела осуществляется на медицинских весах с точностью до 50 г

Окружности измеряются сантиметровой лентой. Окружность шеи измеряется путем накладывания ленты вокруг шеи горизонтально под щитовидным хрящом (кадыком).

Окружность грудной клетки измеряется в трех состояниях: при максимальном вдохе, во время паузы и при максимальном выдохе. Обследуемый стоит в положении руки в стороны. Затем врач, взяв концы ленты в одну руку, другой рукой проверяет правильность наложения ленты, в это время обследуемый опускает руки. Лента накладывается сзади под нижними углами лопаток, спереди – у мужчин по нижнему краю сосковых кружков, а у женщин – над грудной железой. При измерении следует следить, чтобы обследуемый во время вдоха не напрягал мышцы и не поднимал плечи, а во время выдоха не наклонялся и не сгибал спину. Разница между окружностью грудной клетки на вдохе и выдохе называется *экскурсией грудной клетки*, ее средняя величина равна 5–7 см. У спортсменов, особенно у

занимающихся циклическими видами спорта, отмечаются наибольшие величины экскурсии грудной клетки – до 10–12 см и больше.

При определении окружности талии лента накладывается в ее самом узком месте. Измеряя *окружность живота*, ленту накладывают горизонтально на уровне пупка.

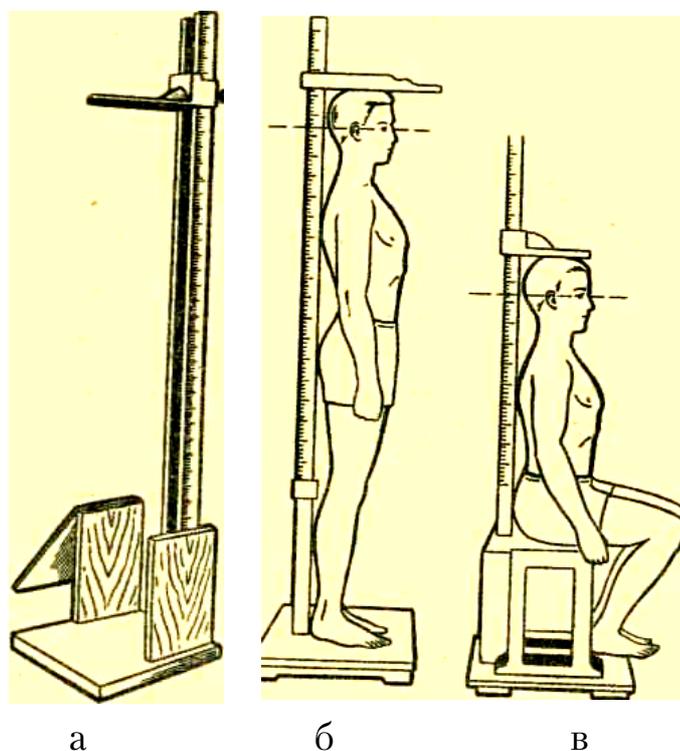


Рис. 5.7. Измерение длины тела:
а – деревянный ростомер; б – измерение стоя; в – измерение сидя

Окружность плеча измеряется в двух состояниях – при напряжении и расслаблении мышц. При этом лента накладывается на самой широкой, выпуклой части плеча. Окружность плеча измеряется в положении, когда рука согнута в локте с максимальным напряжением и сжатая в кулак кисть максимально приводится к плечу. Не снимая ленты, делается второе измерение, для этого обследуемый опускает руку и расслабляет мышцы.

При опущенной руке и расслабленных мышцах измеряется и окружность предплечья в самой ее широкой части.

Для измерения *окружности бедра и голени* обследуемый становится на скамейку, ноги ставятся на ширине плеч, тяжесть тела равномерно распределяется на две ноги, мышцы расслабляются. На бедро лента накладывается сзади под ягодичной складкой и далее горизонтально. Окружность голени измеряется

в самой широкой части икроножной мышцы. Диаметры различных частей тела определяются с помощью толстотного циркуля (рис. 5.8) с измерительной масштабной линейкой.

Диаметр плеч измеряется накладыванием концов ножек толстотного циркуля на наиболее выступающие сбоку точки плеч. При определении переднезаднего диаметра грудной клетки циркуль накладывается спереди на среднегрудинную точку, сзади на область позвоночника так, чтобы циркуль находился в горизонтальном положении. При измерении поперечного диаметра ножки циркуля ставятся в подмышечные впадины на среднюю подмышечную линию и скольжением ножек циркуля находится и фиксируется самая широкая часть грудной клетки

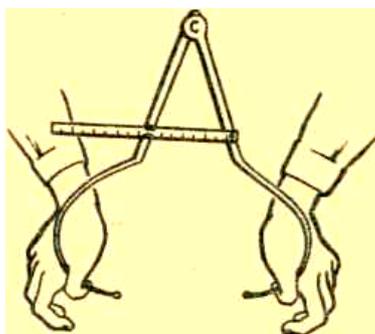


Рис. 5.8. Толстотный циркуль

Измеряя ширину таза (тазогребневый диаметр), ножки циркуля необходимо ставить на наиболее выступающие сбоку точки таза.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) измеряется с помощью спирометра. Обследуемый предварительно 2–3 раза делает глубокий вдох и выдох, а затем, сделав максимальный вдох, плотно берет в рот мундштук спирометра и, зажав свободной рукой нос, равномерно выдыхает воздух до отказа. Измерение проводится три раза, учитывается наибольший показатель. Как уже указывалось, средними величинами жизненной емкости легких являются: у мужчин – 3800–4200 см³, у женщин – 3000–3500 см³. У спортсменов эта величина может достигать: у мужчин – 7000 см³ и более, у женщин – 5000 см³ и более.

Для измерения *силы мышц кисти* используется динамометр, который берется в руку стрелкой к ладони и сжимается с максимальной силой, при этом рука отводится в сторону. Из трех измерений учитывается лучший результат в килограммах.

Становая сила мышц разгибателей спины измеряется становым динамометром. Его ножка закрепляется на полу (или на нее становятся ногами), ручка устанавливается на уровне коленей. Обследуемый должен равномерно, без рывков тянуть за ручку с максимальной силой, сохраняя прямыми руки и ноги. Становую силу нельзя измерять при болях в пояснице, при повреждении мышц живота и спины, а у женщин – во время менструации и при беременности.

Жироотложение измеряется специальным циркулем – калипером, или малым толстотным циркулем. Участок кожи (5 см) захватывается и оттягивается одной рукой, другой рукой измеряется образовавшаяся двойная складка. Результат делится пополам.

Для определения осанки и пропорций тела производится фотографирование обследуемых в разных положениях (лицом, спиной, боком) на фоне специальной сетки (метод биофотометрии).

Уровень физического развития обследуемых оценивается с помощью трех методов: антропометрических стандартов с вычерчиванием антропометрического профиля, корреляции, антропометрических индексов.

Антропометрические стандарты физического развития определяются путем вычисления средних величин антропометрических данных, полученных при обследовании различных групп людей, одинаковых по полу, возрасту, социальному составу, профессии и др. Средние величины (стандарты) антропометрических признаков определяются методом математической статистики.

Оценка физического развития может быть определена методом *корреляции*, который может дополнить оценку, определенную методом антропометрических стандартов. Метод корреляции основан на том, что физическое развитие разных частей тела взаимосвязано между собой. Эта связь (корреляция) может быть положительной, когда при увеличении, например, роста увеличивается вес тела, и отрицательной, при которой одно увеличение вызывает уменьшение другого. Эта взаимосвязь может быть выражена математически в виде коэффициента корреляции (связи), обозначаемого буквой r , предельное значение которого равно ± 1 . Связь между признаками будет тем теснее, чем ближе значение r будет приближаться к единице.

С помощью коэффициента корреляции вычисляется коэффициент регрессии, который показывает, на какую величину изменится одна величина, если другая, связанная с ней, изменяется на единицу.

Для оценки физического развития методом корреляции разрабатываются специальные таблицы.

Остановимся подробно на методе антропометрических индексов.

Метод антропометрических индексов. Хотя этот метод не дает возможности полностью характеризовать те или иные данные, он позволяет периодически делать ориентировочные оценки изменений пропорциональности физического развития.

Приводим способы вычисления наиболее часто применяемых антропометрических индексов:

Весо-ростовой показатель. Вычисляется делением длины тела на его массу. В норме частное от деления должно равняться 350–400 г для мужчин и 325–375 г для женщин. Данные весо-ростового показателя говорят об излишке массы или наоборот.

Росто-весовой показатель вычисляется по формуле: $\text{рост (см)} - 100 = \text{масса (кг)}$. Результат показывает нормальную для человека данного роста массу тела. Это наиболее простой и общеизвестный показатель. Однако вычитание цифры 100 применимо лишь для оценки росто-весового показателя взрослых людей низкого роста (155–165 см). При росте 165–175 см надо вычитать не 100, а 105 единиц, при росте 175–185 см – 110 единиц. Например, при росте 173 см масса должна быть равна 68 кг ($173 - 105 = 68$).

Зная длину тела в двух положениях, можно найти *коэффициент пропорциональности (КП)*, который измеряется в процентах:

$$\text{КП} = \frac{L_1 - L_2}{L_2} \cdot 100$$

где L_1 – длина в положении стоя;

L_2 – длина тела в положении сидя.

В норме КП = 87–92 %. Коэффициент пропорциональности имеет определенное значение при занятиях спортом. Лица с низким КП имеют при прочих равных условиях более низкое расположение центра тяжести, что дает им преимущество при выполнении упражнений, требующих высокой устойчивости тела в пространстве (горнолыжный спорт, прыжки с трамплина, борьба и др.). Лица, имеющие высокий КП (более 92 %), имеют преимущество перед лицами с низким КП в прыжках, беге. У женщин коэффициент пропорциональности несколько ниже, чем у мужчин.

Жизненный показатель определяется делением ЖЕЛ на массу тела (в граммах). Частное от деления ниже 65 – 70 мл/кг у мужчин и 55–60 мл/кг у женщин свидетельствует о недостаточной жизненной емкости легких или об избыточном весе.

Индекс пропорциональности развития грудной клетки равен разности между величиной окружности грудной клетки (в паузе) и половиной длины тела. Нормальная разница должна составлять 5–8 см

для мужчин и 3–4 см для женщин. Если разница равна или превышает названные цифры, то это указывает на хорошее развитие грудной клетки. Если она ниже указанных величин или имеет отрицательное значение, то это свидетельствует об узкогрудии.

Силовой показатель (СП). Между массой тела и мышечной силой есть известное соотношение. Обычно чем больше мышечная масса, тем больше сила. Силовой показатель определяется по формуле и выражается в процентах:

$$\frac{\text{Сила кисти(кг)}}{\text{Общая масса тела(кг)}} \cdot 100$$

Для сильнейшей руки этот показатель равен 65–80 % для мужчин и 48–50 % для женщин.

Показатель крепости телосложения выражает разницу между длиной тела и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе. Например, при росте 181 см, весе 80 кг, окружности грудной клетки 90 см этот показатель будет равен $181 - (80 + 90) = 11$

У взрослых разность меньше 10 можно оценивать как крепкое телосложение, от 10 до 20 – как хорошее, от 21 до 25 – как среднее, от 26 до 35 – как слабое и более 36 – как очень слабое телосложение.

Следует, однако, учитывать, что показатель крепости телосложения, который зависит от развития грудной клетки и массы тела, может ввести в заблуждение, если большие величины веса тела и окружности грудной клетки связаны не с развитием мускулатуры, а являются результатом ожирения.

При проведении самоконтроля студенты могут воспользоваться двумя простейшими дыхательными пробами, позволяющими в известной степени получить представление о состоянии дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Задержка дыхания на вдохе (*проба Штанге*). После 5–7 минут отдыха в положении сидя следует сделать полный вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80–90 % от максимального) и задержать дыхание. Отмечается время от момента задержки до ее прекращения. Продолжительность задержки дыхания в большей степени зависит от волевых усилий человека, поэтому в задержке дыхания различают время чистой задержки и волевой компонент. Начало последнего фиксируется по первому сокращению диафрагмы (колебанию брюшной стенки). У здоровых детей и подростков в возрасте 6–18 лет длительность задержки дыхания на вдохе колеблется в пределах 16–55 секунд. Здоровые взрослые, нетренированные лица задерживают дыхание на вдохе в течение 40–50 секунд, а тренированные спортсмены – от 60 секунд до 2–2,5 минут. С нарастанием тренирован-

ности время задержки дыхания возрастает, а при утомлении снижается.

Задержка дыхания на выдохе (*проба Генчи*). После полного выдоха и вдоха снова выдыхают и задерживают дыхание. Здоровые нетренированные могут задержать дыхание на 20–30 секунд, тренированные – до 90 секунд и более. При заболеваниях органов кровообращения, дыхания, после инфекционных и других заболеваний, а также после перенапряжения и переутомления, в результате которых ухудшается общее функциональное состояние организма, продолжительность задержки дыхания и на вдохе и на выдохе уменьшается.

На основании данных физического развития, состояния здоровья и физической подготовленности все студенты делятся на три медицинские группы: основную, подготовительную и специальную. Такое разделение необходимо для дифференцированного, индивидуального подхода к каждому занимающемуся физической культурой. Студенты-спортсмены высокого класса (I спортивного разряда и выше) не делятся на медицинские группы.

В *основную* медицинскую группу распределяются лица без отклонений в состоянии здоровья, а также лица, имеющие незначительные отклонения, при достаточном физическом развитии и физической подготовленности. Допускаемая физическая нагрузка: занятия по учебным программам физического воспитания в полном объеме; занятия в одной из спортивных секций; участие в спортивных соревнованиях.

В *подготовительную* медицинскую группу распределяются лица без отклонений в состоянии здоровья, а также лица, имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья, но с недостаточным физическим развитием и недостаточной физической подготовленностью. Для этой группы допускаются: занятия по государственным учебным программам физического воспитания при условии более постепенного освоения комплекса двигательных навыков и умений, особенно связанных с предъявлением организму повышенных требований; дополнительные занятия для повышения уровня физической подготовленности и физического развития. Они могут заниматься в секциях по общей физической подготовке (группы здоровья). В отдельных случаях эти студенты могут быть допущены к занятиям в некоторых спортивных секциях (настольный теннис, городки, стрельба, некоторые виды туризма и др.).

В *специальную* медицинскую группу распределяются лица, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного

характера, требующие ограничения в физических нагрузках. Студенты, отнесенные к этой медицинской группе, занимаются по особым программам, разрабатываемым врачом и преподавателем с учетом форм заболеваний и характера отклонений в физическом развитии конкретного контингента. Иногда в специальной медицинской группе занятия могут проводиться по отдельным разделам программы по физическому воспитанию, но со значительно сниженными нормативами и растянутыми сроками освоения заданий. В некоторых случаях организуются занятия, похожие по своему характеру на лечебную или корригирующую гимнастику.

Основная задача учебных занятий в специальной медицинской группе – ликвидация остаточных явлений после заболеваний, устранение функциональных отклонений и недостатков физического развития, приобретение студентами необходимых профессионально-прикладных навыков. В учебном заведении не должно быть студента, постоянно освобожденного от занятия физической культурой. Для всех студентов, в том числе и имеющих отклонения в состоянии здоровья, занятия теми или иными формами физической культуры являются обязательными, полезными для укрепления здоровья и закаливания организма. Учебные занятия по физической культуре со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, должны рассматриваться как составная часть единой системы физического воспитания нашей молодежи.

По мере устранения отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии, ликвидации остаточных явлений после болезни, по мере закаливания и укрепления организма, повышения физической работоспособности студенты после повторного ежегодного или дополнительного медосмотра на основании заключения врача переводятся из специальной в подготовительную, а из подготовительной в основную медицинскую группу.

Врачебно-педагогические наблюдения

Врачебно-педагогические наблюдения – наблюдения врача совместно с преподавателем (тренером) за занимающимися непосредственно в процессе занятий физической культурой.

При проведении врачебно-педагогических наблюдений выясняются: условия проведения занятий; их содержание и методика; объем и интенсивность тренировочной нагрузки и соответствие ее подготовленности занимающихся, их индивидуальным особенностям; выполнение студентами гигиенических правил содержания одежды и обуви;

ведение студентами дневника самоконтроля; выполнение мер профилактики спортивного травматизма.

Врачебно-педагогические наблюдения проводятся: до занятий или соревнований, во время их проведения и после окончания.

С помощью общепринятых методов определяется реакция организма на выполняемые тренировочные нагрузки. Вместе с этим учитываются внешние признаки утомления занимающихся, проводится опрос об их самочувствии.

Постоянные врачебно-педагогические наблюдения позволяют обнаружить недочеты в организации и методике проведения занятий по физической культуре, совершенствовать планирование учебно-тренировочного процесса, помогают устранить причины, вызывающие чрезмерные нагрузки, переутомление, нарушение правил безопасности и санитарно-гигиенических норм.

Санитарно-гигиенический контроль за местами и условиями проведения занятий и спортивных мероприятий

Данный санитарно-гигиенический контроль должен основываться на четком знании действующих санитарно-гигиенических правил и норм содержания и эксплуатации мест занятий физической культурой и спортом, основ гигиены физических упражнений.

Санитарно-гигиенический контроль охватывает: места занятий, состояние инвентаря и снарядов, условия погоды и т.д.; состояние одежды и обуви занимающихся; соответствие норм площади, объема, освещения помещений и т. д.

Самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом

Врачебный контроль и врачебно-педагогический контроль не дадут желаемого результата, если они не будут дополнены самоконтролем. *Самоконтроль* – самостоятельные регулярные наблюдения занимающегося с помощью простых доступных приёмов за состоянием своего здоровья, физическим развитием, влиянием на организм занятий физическими упражнениями, спортом.

Результаты самоконтроля записываются в специальный дневник. В дневнике рекомендуется регулярно регистрировать субъективные и объективные данные (вес, пульс, тренировочные нагрузки и др.). При занятиях физической культурой по учебной программе, а также в группах здоровья и при самостоятельных занятиях можно огра-

ничиться такими показателями, как самочувствие, сон, аппетит, болевые ощущения, пульс, вес, тренировочные нагрузки, нарушение режима, спортивные результаты (см. примерную форму дневника самоконтроля).

Дневник самоконтроля

№ п/п	Показатели самоконтроля	Дата наблюдения и состояние (оценка)					
		1	2	3	4	...	31
1	Самочувствие и настроение						
2	Аппетит						
3	Сон						
4	Работоспособность						
5	Болевые ощущения						
6	Желание заниматься физическими упраж-						
7	нениями Частота пульса в 1 мин.:						
	а) утром после сна в положении лёжа						
	б) до занятий физическими упражнениями						
	в) сразу же после окончания занятий						
8	г) через 5 мин. после окончания занятий						
	Частота дыхания в 1 мин.:						
	а) до занятий						
	б) после занятий						
9	Жизненная ёмкость лёгких						
10	Артериальное давление						
	а) до занятий						
	б) после занятий						
11	Масса тела (кг)						
12	Результаты функциональных проб:						
	а)						
	б)						
	в)						
	г)						
	Спортивные результаты						

В дневнике самоконтроля фиксируются:

Самочувствие. Отражает состояние и деятельность всего организма, и главным образом состояние центральной нервной системы. При регулярной и правильно проводимой тренировке самочувствие, как правило, хорошее. Самочувствие фиксируется в дневнике самоконтроля как: *хорошее, удовлетворительное, плохое.*

Настроение. Отражает психическое состояние занимающегося. Настроение можно считать *хорошим*, когда человек уверен в себе, спокоен и жизнерадостен; *удовлетворительным* – при неустойчивом эмоциональном состоянии и *неудовлетворительным*, когда человек растерян, подавлен.

Аппетит. Усиленный расход энергии, вызываемый занятиями физической культурой, увеличивает потребность организма в пище. Улучшение аппетита свидетельствует об усилении процессов обмена веществ. При самоконтроле следует учитывать состояние аппетита утром. Если утром через 30–40 мин после пробуждения ощущается потребность в приеме пищи, то это вполне нормальное явление. Если утром (в течение 2–3 часов и более) отсутствует желание принимать пищу, то это указывает на нарушение нормальной функции организма. В дневнике самоконтроля даются следующие оценки аппетита: повышенный, хороший, умеренный, пониженный, отсутствие аппетита.

Сон. Если сон наступает быстро и дает утром чувство бодрости и отдыха, то он считается хорошим. Плохой сон характеризуется длительным засыпанием, пробуждением среди ночи, отсутствием ощущения бодрости, отдыха после сна.

В дневнике самоконтроля отмечают длительность сна, его качество, время засыпания и пробуждения, нарушения (бессонница, прерывистый и беспокойный сон и т.д.).

Работоспособность. Это один из показателей, характеризующих те изменения в организме, которые произошли под влиянием занятий. В дневнике самоконтроля дается следующая оценка работоспособности: хорошая, удовлетворительная, пониженная.

Желание заниматься физическими упражнениями. Желание заниматься отмечают в дневнике следующими словами: «большое», «безразличное», «нет желания». Если нет желания тренироваться, а иногда ощущается и отвращение к занятиям физическими упражнениями, то это является признаком явного переутомления.

Болевые ощущения. Боли в мышцах возникают довольно часто после первых занятий физическими упражнениями, а также при возобновлении их после длительного перерыва. Они могут возникнуть при выполнении новых упражнений, требующих функцио-

нирования мышц, ранее не участвующих в работе, а также при форсированном увеличении физических нагрузок. Держатся боли несколько дней, вызывая некоторый дискомфорт у занимающихся. Они не опасны и связаны со скоплением недоокисленных продуктов обмена. При этом появляется чувство тяжести, скованности движений, ухудшается эластичность мышц, они становятся тверже, хуже расслабляются. Физическую нагрузку в этот период нужно несколько снизить.

В дневнике самоконтроля необходимо отмечать, при каких упражнениях (или после каких упражнений) появляются боли, их сила, длительность и т.п. Особенно серьезно надо относиться к появлению неприятных ощущений или болей в области сердца.

Пульс. Дает важную информацию о деятельности сердечно-сосудистой системы. Его рекомендуется подсчитывать регулярно, в одно и то же время суток в покое. Лучше всего утром, лежа, после пробуждения. Кроме этого, следует фиксировать пульс до тренировки (за 3–5 мин) и сразу после занятий физическими упражнениями.

Если перед каждым занятием наблюдается примерно одинаковая величина пульса, это говорит о хорошем восстановлении организма.

Резкое учащение пульса в сравнении с предыдущими показателями — признак переутомления.

Дыхание. При хорошем функциональном состоянии организма легкие работают более рационально, дыхание глубокое и ритмичное.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Показатели ЖЕЛ после легкой тренировки повышаются в среднем на 100–200 см³, а после напряженной и утомительной тренировки снижаются на 200–300 см³. Последовательное снижение ЖЕЛ свидетельствует об утомлении. ЖЕЛ определяют с помощью спирометра, который имеется в любом кабинете врачебного контроля.

Артериальное давление (АД). Самоконтроль за артериальным давлением особенно необходим тем занимающимся, у кого оно повышено или повышается иногда. Оно измеряется с помощью электронного тонометра с выводом показателей систолического и диастолического давления на дисплей как в домашних условиях, так и во время тренировок, чтобы оценить реакцию сердечно-сосудистой системы на задаваемую нагрузку. Своевременная коррекция тренировочных нагрузок позволяет предупредить нежелательные реакции организма и добиться большего оздоровительного эффекта.

Измеряется давление до приема пищи 2–3 раза с интервалом не менее минуты. Первое измерение считается случайным, при последующих показатели обычно несколько ниже. Самая малая величина АД записывается в дневник.

Масса тела (вес). Наблюдение за массой тела является важным моментом самоконтроля. В первые дни тренировок в течение 2–3 недель вес тела обычно снижается, в основном у людей полных. Снижение веса происходит за счет уменьшения в организме количества воды и жира. В дальнейшем вес незначительно повышается (за счет увеличения мышечной массы) и становится стабильным.

Вес тела может изменяться в течение дня, поэтому необходимо взвешиваться в одно и то же время (лучше утром), в одной и той же одежде, после освобождения кишечника и мочевого пузыря.

Функциональные пробы. Позволяют занимающимся самостоятельно определять состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Некоторые функциональные пробы подробно описаны в начале данного раздела.

Контрольные упражнения (тесты). Позволяют определить уровень тренированности занимающихся физическими упражнениями.

Ведение дневника самоконтроля дает возможность занимающимся регулярно следить за состоянием своего здоровья, физического развития, за влиянием на организм занятий физическими упражнениями.

Перед началом систематических занятий физическими упражнениями надо проверить исходный уровень тренированности. Уровень подготовленности организма определяется работоспособностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Для их оценки существует достаточно много точных методов и функциональных проб.

Наиболее доступным показателем деятельности сердечно-сосудистой системы является *пульс*.

По пульсу в положении сидя (в покое) можно приблизительно оценить состояние сердца. Если у мужчин он реже 50 уд./мин – отлично, реже 65 – хорошо, 65–75 – удовлетворительно, выше 75 – плохо. У женщин и юношей эти показатели примерно на 5 уд./мин выше.

Лестничная проба. Для оценки состояния тренированности нужно подняться на четвертый этаж нормальным темпом без остановок на площадках и сосчитать пульс. Если он ниже 100 уд./мин – отлично, меньше 120 – хорошо, меньше 140 – удовлетворительно, выше 140 – плохо.

Проба с подскоками. Предварительно сосчитав пульс, встать в основную стойку, руки на пояс. Мягко на носках в течение 30 с сделать 60 небольших подскоков, подпрыгивая над полом на 5–6 см. Затем снова сосчитать пульс. Увеличение пульса после нагрузки на 25% и менее считается отличным, на 25–50% – хорошим, на 50–75% – удовлетворительным и свыше 65% – плохим. Удовлетворительные и плохие оценки свидетельствуют о том, что сердце совершенно не тренировано).

Оценка реакции организма на дозированную нагрузку в процессе занятий физическими упражнениями с оздоровительной направленностью осуществляется по показателям ЧСС (пульс), артериального давления, дыхания, жизненной емкости легких (спирометрия), мышечной силы, массы тела, а также по результатам в контрольных упражнениях (тестах).

Важным показателем является быстрота восстановления пульса до исходного или близкого к нему уровня после физической нагрузки. Если частоту пульса, зафиксированную в первые 10 с после нагрузки, принять за 100%, то хорошей реакцией восстановления считается снижение пульса через 1 мин на 20%, через 3 мин – на 30%, через 5 мин – на 50%, а через 10 мин – на 70 – 75% от этого наивысшего пульса.

Проба с приседанием. Подсчитать пульс в покое за 10 с, затем сделать 20 приседаний за 30 с и вновь подсчитать пульс. Продолжать подсчитывать его каждые 10 с вплоть до возвращения к первоначальным цифрам. В норме увеличение пульса в первый после нагрузки 10-секундный промежуток составляет 5–7 ударов, а возвращение к исходным цифрам происходит в течение 1,5–2,5 мин, при хорошей тренированности – за 40–60 с. Учащение пульса свыше 5–7 ударов и задержка восстановления больше чем на 2,5–3 мин служит показателем нарушения тренировочного процесса или заболевания.

Состояние нервной регуляции сердечно-сосудистой системы позволяют оценить пробы с переменной положения тела (ортостатическая и клиностатическая пробы).

Ортостатическая проба. В положении лежа подсчитывается пульс за 10 с и умножается на 6. Затем нужно спокойно встать и подсчитать пульс в положении стоя. В норме превышение его не составляет 10–14 уд./мин. Учащение до 20 ударов расценивается как удовлетворительная реакция, свыше 20 – неудовлетворительная. Большая разница в частоте сердечных сокращений при переходе их положения лежа в положении стоя говорит об утомлении или недостаточном восстановлении после физической нагрузки.

Клиностатическая проба выполняется в обратном порядке: при переходе из положения стоя в положение лежа. В норме пульс уменьшается на 4–10 уд./мин. Большее замедление – признак тренированности.

Важным показателем, характеризующим функцию сердечно-сосудистой системы, является уровень артериального давления (АД), который измеряется специальными приборами. На уровень АД влияют масса и рост, возраст, ЧСС, характер питания, занятия физическими упражнениями.

Нормальные величины артериального давления (систолического и диастолического) определяются по следующим формулам:

$$\text{мужчины: } АД_{\text{сист}} = 109 + 0,5 \cdot \text{возраст} + 0,1 \cdot \text{масса тела};$$

$$АД_{\text{диаст}} = 74 + 0,1 \cdot \text{возраст} + 0,15 \cdot \text{масса тела};$$

$$\text{женщины: } АД_{\text{сист}} = 102 + 0,7 \cdot \text{возраст} + 0,15 \cdot \text{масса тела};$$

$$АД_{\text{диаст}} = 78 + 0,17 \cdot \text{возраст} + 0,1 \cdot \text{масса тела}.$$

Зная цифры артериального давления и пульса, можно подсчитать, конечно приблизительно, минутный объем крови. Делается это так: из максимального значения артериального давления вычитается минимальное. Разница умножается на частоту пульса. В норме минутный объем крови равен 2600. При утомлении и перетренировке этот показатель возрастает.

По формуле Кваса можно вычислить коэффициент выносливости: частота пульса умножается на 10 и результат делится на величину пульсового давления (разность максимального и минимального артериального давления). Нормальным считается коэффициент, равный 16. Его возрастание – признак ослабления деятельности сердечно-сосудистой системы.

Важнейшим показателем, характеризующим функциональные возможности легких, или так называемого внешнего дыхания, является жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Это количество воздуха, которое способен выдохнуть человек после максимального глубокого вдоха. У здорового мужчины эта величина равна обычно 3–5 л, у женщин – 2–3 л, у детей 1,2–3,2 л. Под влиянием систематических занятий (особенно если в оздоровительных тренировках выполняется много упражнений на выносливость) она увеличивается на 1–2 л, отражая возросшие функциональные возможности дыхательного аппарата.

Чтобы оценить фактическую величину ЖЕЛ, ее необходимо сравнить с должной для конкретного человека величиной ЖЕЛ. Рассчитать ее можно по формуле Людвига (в мл):

а)должная ЖЕЛ (для мужчин) = $(40 \cdot \text{рост в см}) + (30 \cdot \text{вес тела в кг}) - 4400$;

б)должная ЖЕЛ (для женщин) = $(40 \cdot \text{рост в см}) + (10 \cdot \text{вес тела в кг}) - 3800$.

Превышение фактической величины ЖЕЛ относительно должной характерно для лиц, занимающихся, например, бегом, лыжами, и указывает на высокое функциональное развитие легких. Снижение ЖЕЛ более чем на 15% может указывать на патологию легких.

В процессе занятий физическими упражнениями важно следить за частотой дыхания. В покое она составляет 10 – 16 раз в мин.

Субъективные и объективные показатели самоконтроля

Результаты самоконтроля должны регулярно регистрироваться в специальном дневнике самоконтроля. Приступая к его ведению, необходимо определиться с конкретными показателями (объективными и субъективными) функционального состояния организма. Для начала можно ограничиться такими показателями, как самочувствие (хорошее, удовлетворительное, плохое), сон (продолжительность, глубина, нарушения), аппетит (хороший, удовлетворительный, плохой). Низкая субъективная оценка каждого из этих показателей может служить сигналом об ухудшении состояния организма, быть результатом переутомления или формирующегося нездоровья.

Записывая, например, в дневник самоконтроля данные измерений пульса (в покое и в процессе занятий физическими упражнениями), можно объективно судить о влиянии тренировочного процесса на состояние сердечно-сосудистой системы и организма в целом. Таким же объективным показателем может служить и изменение частоты дыхания: при росте тренированности частота дыхания в состоянии покоя становится реже, а восстановление после физической нагрузки происходит сравнительно быстро.

Важнейшим объективным показателем является изменение уровня артериального давления. Быстрое восстановление (в течение нескольких минут) показателей давления говорит о подготовленности организма к данной нагрузке.

Контрольные вопросы

1. Какое главное отличие массового спорта от спорта высших достижений?
2. На какие группы делятся все виды спорта?
3. Назовите средства оздоровительной направленности.

4. Какие оздоровительные методики и системы вы знаете?
5. Врачебный контроль, его цели и задачи.
6. На какие группы делятся студенты после прохождения медицинского осмотра?
7. Самоконтроль, его цели и задачи.
8. Какие показатели относятся к объективным, а какие к субъективным?

Лекция 6. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП) СТУДЕНТОВ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА И СПЕЦИАЛИСТА

Контингент – студенты третьего курса. Место занятий – аудитория.

Основные понятия, ключевые слова:

ППФП – одно из основополагающих направлений системы физического воспитания, формирующее прикладные знания, физические и специальные качества, умения и навыки, способствующие достижению объективной готовности человека к условиям и воздействиям профессиональной деятельности.

Производственная физическая культура (ПФК) – целенаправленная, методически обоснованная система физических упражнений, профессионально-прикладных, оздоровительно-спортивных мероприятий, задачи которых – повышение и устойчивое сохранение дееспособности человека в общественном производстве, готовности успешно действовать в условиях определенной трудовой деятельности, обусловленной особенностями и требованиями конкретного рабочего места.

ПФК в рабочее и учебное время – производственная гимнастика, используемая в режиме рабочего дня с целью повышения общей и специальной работоспособности (вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка).

ПФК во вне рабочее время – направление производственной физической культуры, задачи которого в основном рекреационного характера (оздоровительно-восстановительные процедуры после трудового дня, оздоровительно-профилактическая гимнастика, занятия в группах здоровья, общей физической подготовки).

Профессиональные заболевания – аномальные отклонения в состоянии здоровья в результате воздействия отрицательных условий, особенностей профессиональных трудовых процессов.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) представляет собой специализированный вид физического воспитания, осуществляемый в соответствии с требованиями и особенностями данной профессии. Термин прикладность подчеркивает сугубо утилитарную профилированность части физической культуры применительно к

основной в жизни индивида и общества деятельности – к профессиональному труду.

Значимость профессионально-прикладной физической подготовки в будущей профессиональной деятельности студента, её цели и задачи

Физическое воспитание всегда имело важнейшее значение в приспособлении к постоянно усложняющимся формам социальной среды. В связи с постоянно развивающимся современным производством использование средств физической культуры и спорта для подготовки к высококвалифицированному труду требует определённого профилирования с учётом особенностей избранной профессии.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – это специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определённой профессиональной деятельности.

Современный труд требует значительного напряжения умственных, психических и физических сил, повышенной координации движений работников в любой сфере труда. Но каждая профессия диктует свой уровень развития психофизических качеств, свой перечень профессионально-прикладных умений и навыков. Поэтому если вы готовитесь к профессии инженера-строителя, то вам нужна профессионально-прикладная физическая подготовка одного содержания, а будущему экономисту – другая. Эти отличия и отражаются в цели и задачах ППФП как самостоятельного раздела учебной дисциплины «Физическая культура».

Итак, *цель ППФП – психофизическая готовность к успешной профессиональной деятельности.* Чтобы достичь эту цель, необходимо создать у будущих специалистов психофизические предпосылки и готовность:

- к ускорению профессионального обучения;
- к достижению высокопроизводительного труда в избранной профессии;
- к предупреждению профессиональных заболеваний и травматизма, обеспечению профессионального долголетия;
- к использованию средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления общей и профессиональной работоспособности в рабочее и свободное время;
- к выполнению служебных и общественных функций по внедрению физической культуры и спорта в профессиональном коллективе.

Конкретные задачи ППФП студентов определяются особенностями их будущей профессиональной деятельности и состоят в том, чтобы:

- сформировать необходимые прикладные знания;
- осваивать прикладные умения и навыки;
- воспитывать прикладные психофизические качества;
- воспитывать прикладные специальные качества.

Остановимся несколько подробнее на смысловом содержании перечисленных конкретных задач.

Прикладные знания имеют непосредственную связь с будущей профессиональной деятельностью, их можно получить в процессе физического воспитания, на лекциях по учебной дисциплине «Физическая культура», во время кратких методических бесед и установок на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях, путем самостоятельного изучения литературы. Специфические прикладные знания о необходимой психофизической подготовленности можно получить также из учебного материала и по другим дисциплинам («Техника безопасности» и др.). Следует отметить, что знания о закономерностях повышения спортивной работоспособности имеют единую психофизиологическую основу со знаниями о достижении и поддержании высокой профессиональной работоспособности человека в сфере труда.

Возьмите пример со спортсменами-альпинистами. В ходе своей спортивной практики они узнают многие сведения о влиянии горной гипоксии (недостаток кислорода) на организм человека, о путях преодоления её и т.п. Эти же знания необходимы геодезистам, геологам, работающим в горах. Можно привести еще массу подобных примеров о прикладных знаниях, которые приобретаются в спортивной практике и могут быть использованы специалистами различного профиля в своей работе.

Прикладные умения и навыки обеспечивают безопасность в быту и при выполнении определенных профессиональных видов работ, способствуют быстрому и экономичному передвижению при решении производственных задач (плавание, ходьба на лыжах, гребля, управление автотранспортом, езда на лошади и др.). Естественно, что этими умениями и навыками лучше владеет человек, занимающийся прикладными видами спорта: туризмом, автототоспортом, водными и различными видами конного спорта и т.д.

Прикладные психофизические качества — это обширный перечень необходимых для каждой профессиональной группы прикладных физических и психических качеств, которые можно формировать при занятиях различными видами спорта.

Прикладные физические качества — быстрота, сила, выносливость, гибкость и ловкость необходимы во многих видах профессиональной деятельности, где специалистам для качественного выполнения работы требуется или повышенная общая выносливость, или быстрота, или сила отдельных групп мышц, или ловкость. Заблаговременное акцентированное формирование этих прикладных качеств в процессе физического воспитания до профессионально требуемого уровня и является одной из задач ППФП.

Прикладные психические качества и свойства личности, необходимые будущему специалисту, могут формироваться и на учебно-тренировочных занятиях, и самостоятельно. Нельзя сделать человека смелым, мужественным, коллективистом с помощью одних разговоров. Его обязательно надо ставить в условия, когда требуется проявить эти качества. Именно на спортивных тренировках, при регулярных самостоятельных занятиях физической культурой могут быть созданы условия, при которых проявляются такие волевые качества, как настойчивость, решительность, смелость, выдержка, самообладание, самодисциплина.

Направленным подбором упражнений, выбором видов спорта, спортивных игр можно акцентировано воздействовать на человека, способствуя формированию конкретных психических качеств и свойств личности, определяющих успешность профессиональной деятельности.

Например, все представляют, что инженеру-строителю для выполнения контрольных и других профессиональных обязанностей необходимо иногда подниматься на строящееся высотное здание или сооружение. Но ведь с непривычки далеко не все могут по временно сооруженным переходам, щитам и лесенкам без поручней подняться на значительную высоту.

О том, что эту, казалось бы, простейшую жизненную задачу нужно решить еще на занятиях по ППФП, дает представление очень наглядный и убедительный пример, который привел в одной из своих работ профессор Н.Г. Озолин. Говоря о том, что при формировании какого-либо умения или навыка надо занимающегося постепенно подводить при обучении к выполнению упражнения в «рабочей» обстановке, он подчеркнул, что можно без труда выработать у занимающихся прочный навык хождения по бревну, лежащему на земле, но мало кто из них сразу же пойдет по бревну, поднятому на высоту нескольких метров. Боязнь упасть, излишняя мышечная напряженность не позволяют сразу проявить выработанный навык. Нужна специальная тренировка с постепенным усложнением задачи — постепенным повышением высоты установки бревна. А то, что гимнасты, прыгуны в воду быстрее и лучше справятся с вышеприведенной задачей, чем, например, штангисты, пловцы или бегуны, вполне очевидно

не только для специалистов. Этот пример показывает возможность и необходимость в ряде случаев воспитания прикладных психических качеств посредством именно специально подобранных физических упражнений при подготовке человека к избранной им профессиональной деятельности.

Многие спортивные и особенно игровые моменты могут моделировать возможные жизненные ситуации в производственном коллективе при выполнении профессиональных видов работ. Воспитанная в спортивной деятельности привычка соблюдать установленные нормы и правила поведения (чувство коллективизма, выдержка, уважение к соперникам, трудолюбие, самодисциплина) переносятся в повседневную жизнь, в профессиональную деятельность. Сознательное преодоление трудностей в процессе регулярных занятий физической культурой и спортом, борьба с нарастающим утомлением, ощущениями боли и страха воспитывают волю, самодисциплину, уверенность в себе.

Прикладные специальные качества – это способность организма противостоять специфическим воздействиям внешней среды: холода и жары, укачивания в автомобиле, на море, в воздухе, недостаточного парциального давления кислорода в горах и др. Такие способности можно развивать путем закаливания, дозированной тепловой тренировки, специальными упражнениями, воздействующими на вестибулярный аппарат (кувырки, вращения в различных плоскостях), укреплением мышц брюшного пресса, упражнениями на выносливость, при которых возникает двигательная гипоксия и т.д.

Формировать специальные качества можно в процессе ППФП не только с помощью специально подобранных упражнений, но и при регулярных занятиях соответствующими в каждом случае (прикладными) видами спорта. Следует иметь в виду и особенности так называемой неспецифической адаптации человека. Установлено, что хорошо физически развитый и тренированный человек быстрее акклиматизируется в новой местности, легче переносит действие низкой и высокой температуры, более устойчив к инфекциям, проникающей радиации и т.д.

Всё сказанное свидетельствует о том, что в ППФП наиболее конкретно воплощается в один из важнейших принципов педагогической системы – принцип органической связи физического воспитания с практикой трудовой деятельности.

Следует подчеркнуть, что общая физическая подготовка (ОФП) создаёт основные предпосылки для успешной профессиональной деятельности, опосредованно проявляясь в ней через такие факторы физической работоспособности, как состояние здоровья, уровень физического развития, уровень аэробной и анаэробной мощности функциональных

систем организма, силы и мышечной выносливости и др. Поэтому ОФП служит основой ППФП. Соотношение ОФП и ППФП может изменяться в зависимости от профессии. На рис. 6.1. представлена теоретическая схема

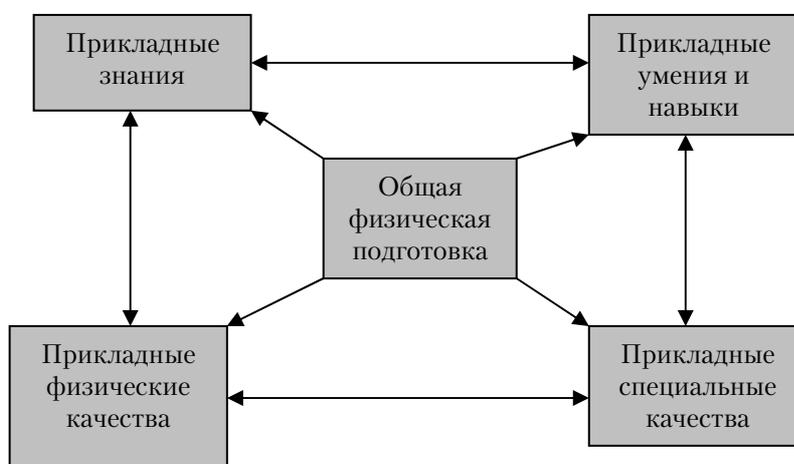


Рис. 6.1. Схема соотношения ОФП и ППФП в процессе физического воспитания студентов

В некоторых случаях, таких как подготовка летного состава гражданской авиации, космонавтов и др. ОФП не может обеспечить необходимого уровня психофизической готовности к профессиональному труду. Здесь требуется специальная и объёмная профессионально-прикладная физическая подготовка, которая нередко нуждается в самостоятельном дополнительном курсе ППФП.

Факторы определяют содержание ППФП

Задачи и содержание любого вида профессионально-прикладной физической подготовки могут быть определены, если известны объективные требования профессии к человеку. Вот почему научно-теоретическое обоснование ППФП прежде всего связано с изучением факторов профессиональной деятельности и её условий, преимущественно обуславливающих требований к физической и другим сторонам прикладной подготовленности студента (к определённым двигательным и психическим качествам, функциональной устойчивости организма к внешним воздействиям, овладению прикладными умениями, навыками и связанными с ними знаниями).

К таким факторам относят следующие:

- формы (виды) труда специалистов данного профиля;
- условия и характер труда;
- режим труда и отдыха;
- особенности динамики работоспособности специалистов в

процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости.

Формы (виды) труда. Основные формы труда – физический и умственный. Разделение труда на «физический» и «умственный» носит условный характер, поэтому очень важно подобрать средства физической культуры и спорта в целях подготовки студентов к предстоящей работе по профессии.

Условия труда (продолжительность рабочего времени, комфортность производственной сферы) влияют на подбор средств физической культуры и спорта для достижения высокой работоспособности и трудовой активности человека, а, следовательно, определяют конкретное содержание ППФП специалистов в определенной профессии.

Неблагоприятные внешние условия, включая и производственные (гипокинезия, неудобная рабочая поза, нагревающий микроклимат, укачивание и пр.), вызывают дополнительное напряжение функций организма. В табл. 6.2. представлены некоторые данные об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием различных отрицательно действующих факторов.

Воздействие некоторых факторов среды на человека носит экстремальный характер. В подобных условиях профессиональная деятельность протекает на фоне эмоциональных напряжений и иных стрессовых явлений, а также требует мобилизации функциональных резервов организма.

Характер труда также определяет содержание ППФП, ибо для того, чтобы правильно подобрать и применить средства физической культуры и спорта, важно знать, с какой физической и эмоциональной нагрузкой работает специалист, как велика зона его передвижения и т.д. Следует учитывать, что характер труда специалистов одного и того же профиля может быть разным даже при работе в одних и тех же условиях, если они выполняют неодинаковые виды профессиональных работ и служебных функций. В таких случаях у специалистов совершенно разные психофизические нагрузки, поэтому нужны разные прикладные знания, умения и навыки, разнонаправленные рекомендации по применению средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха.

Режим труда и отдыха влияет на выбор средств физической культуры, чтобы поддерживать и повышать необходимый уровень жизнедеятельности и работоспособности. Рациональным режимом труда и отдыха на любом предприятии считается такой режим,

который оптимально сочетает эффективность труда, работоспособность и здоровье.

Динамика работоспособности специалистов в процессе труда – интегральный фактор, определяющий конкретное содержание ППФП студентов. Чтобы смоделировать отдельные элементы процесса труда путём подбора физических упражнений, необходимо знать особенности динамики работоспособности специалистов при выполнении различных видов профессиональных работ. Для этого нужно построить «кривую» работоспособности на основе фиксированных изменений технико-экономических и психофизических показателей в течение рабочего дня, недели, месяца, года. Она может служить основой при разработке рекомендаций по направленному применению средств физической культуры как в процессе ППФП, так и в режиме труда и отдыха.

Итак, изучение факторов, влияющих на жизнедеятельность специалиста в сфере труда, психофизических процессов, сопровождающих различные виды профессиональной деятельности, позволяет выявить соответствующий раздел профессиограммы специалиста, т.е. тот объём и перечень необходимых прикладных умений и навыков, физических и специальных качеств, которые обеспечивают надёжность и успешность профессиональной деятельности.

Методика подбора средств ППФП студентов

Основными средствами ППФП служат физические упражнения, соответствующие особенностям будущей профессиональной деятельности студента. Подбор средств и методов ППФП практически неограничен, что позволяет применять оптимальные нагрузки, дозировать их с учётом индивидуальных особенностей занимающихся и достигать большего, чем при труде, тренировочного эффекта.

Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

- прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;

- прикладные виды спорта (их целостное применение);
- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;
- вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам.

Таблица 6.2

Изменения в состоянии организма в двигательной деятельности
в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов

Умственное утомление	Физическое утомление	Гиподинамия, гипокинезия	Нахождение на высоте в условиях ограниченной опоры	Статическое напряжение	Отрицательные эмоциональные	Высокая температура
Ухудшение внимания, увеличение времени двигательной реакции, снижение умственной и физической работоспособности	Нарушение точности дозирования мышечных усилий, воспроизведения интервалов времени реагирования на движущийся объект, снижение физической работоспособности	Нарушение точности и быстроты действий, снижение умственной и физической работоспособности	Значительное нервно-психическое напряжение в связи с непрерывным контролем за положением собственного тела в пространстве; увеличение суммарной амплитуды тремора и ЧСС, ухудшение функционирования двигательного анализатора; проявление отрицательных эмоций	Нарушение точности движений вследствие усиления проприоцептивной импульсации, увеличение времени реакции	Ухудшение координации и точности движений, несоразмерность усилий, понижение способности сохранять равновесие	Сдвиги в работе терморегуляторного аппарата, напряжение сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем организма человека; отмечается послерабочее снижение мышечной выносливости к статическому напряжению, уменьшение объема внимания

В большинстве отечественных исследований по определению содержания ППФП отмечается ведущая роль общей выносливости в обеспечении высокой работоспособности. При подборе отдельных прикладных упражнений следует уделить особое внимание упражнениям «на выносливость». Основа выносливости – хорошо функционирующий механизм кислородного обеспечения, положительно влияющий на центральную нервную систему, которая более чётко координирует работу физиологических систем, тем самым, повышая общую и профессиональную работоспособность, улучшая самочувствие.

Каждый вид спорта способствует совершенствованию определённых физических и психических качеств. И если эти качества, умения и навыки, осваиваемые в ходе спортивного совершенствования, совпадают с профессиональными, то такие виды спорта считаются профессионально-прикладными.

Элементы состязательности, сопряжённые с повышенными физическими и психическими нагрузками, позволяют широко использовать спорт в процессе совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы – обязательные средства ППФП студентов, особенно для воспитания специальных прикладных качеств, обеспечивающих продуктивную работу в различных климатических условиях.

Вспомогательные средства ППФП, обеспечивающие её эффективность, это различные тренажеры. Тренажеры, применяемые на занятиях по физической культуре и профессиональные тренажёры имеют своё принципиальное отличие. При занятиях на спортивных тренажёрах закладываются функциональные основы, расширяется диапазон двигательных умений и навыков, на профессиональных же отрабатываются именно профессиональные действия и умения в облегченных или усложнённых условиях, и это является уже задачей выпускающих кафедр учебного заведения.

Формы занятий используемые в вузах

Организация ППФП студентов в высших учебных заведениях предполагает использовать специализированную подготовку в учебное и свободное время. Организация ППФП на учебных занятиях определяется рабочей программой по дисциплине «Физическая культура», которая составляется кафедрой физического воспитания, где отображаются особенности будущей профессии студентов и

учитываются материально-технические возможности конкретного вуза. Преимущественно используются следующие формы:

1) академические учебные занятия (комплексные и специализированные). Комплексные учебные занятия могут включать: а) средства ОФП и профессионально-прикладной физической подготовки; б) только средства ППФП из различных ее разделов. Специализированные занятия имеют более узкую, избирательную направленность (обучение прикладным действиям, совершенствование отдельных качеств). Относительная однонаправленность таких занятий позволяет обеспечить значительные воздействия на отдельные функциональные системы с тем, чтобы получить наибольший эффект в их развитии;

2) занятия в период учебной практики;

3) в свободное время (рис.6.3.)

Спортивно-прикладные соревнования. Высокая действенность спортивно-прикладных соревнований (и особенно по многоборьям) связана с их максимальными психофизическими нагрузками, возможностью совершенствования прикладных умений и навыков и проверки их в экстремальных ситуациях, приближенных к типичным условиям профессиональной деятельности. Предмет соревнований в ряде случаев могут составлять действия, характерные для того или иного труда (например, соревнования по видам пожарно-прикладного спорта у пожарных), но чаще действия, требуемые особыми внешними условиями профессиональной деятельности;

Самостоятельные тренировочные занятия

Дополнительно применяются специализированная утренняя зарядка (с включением отдельных прикладных упражнений), туристские походы по установленным маршрутам с выполнением учебных заданий, лыжные переходы, массовые заплывы, дальние лодочные (шлюпочные) походы и др.

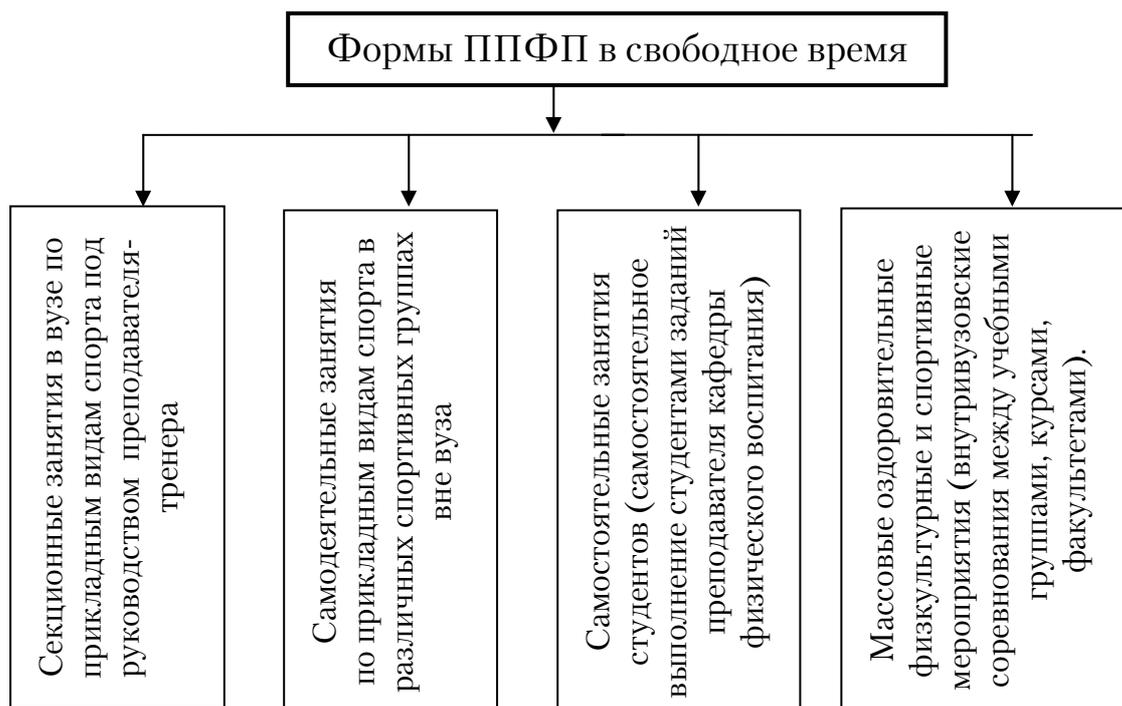


Рис. 6.3. Формы, преимущественно используемые в ППФП в свободное время.

Требования предъявляемые к психофизической подготовленности инженеров строительных специальностей

Профессия строителя относится к «вечным», история человеческой цивилизации – это и история строительства. В связи с этим профессиональный труд инженера-строителя предъявляет широкий спектр требований к процессу обучения в учебном заведении, самосовершенствованию, самопознанию и саморазвитию качеств личности и высококвалифицированного специалиста. Эффективность трудовой деятельности инженера во многом зависит от его индивидуальной способности к продуктивной умственной и физической работе, степени выносливости и восстанавливаемости его организма.

Изучение профессии инженера показывает, что необходимы такие качества внимания, как способность одновременно воспринимать несколько объектов (т.е. объем внимания), выполнять несколько действий (распределение внимания), быстро переносить внимание с одного объекта на другой (переключение внимания), сосредотачиваться на одном объекте (концентрация внимания), способность удерживать интенсивность внимания в течение длительного времени (устойчивость внимания).

Кроме того, труд инженера сопровождается значительным эмоциональным напряжением (порой стрессом), обусловленным

большой ответственностью за принятие решения, здоровье и жизни подчиненных. Экстремальные и стрессовые ситуации предъявляют к специалистам, и, прежде всего к руководителям, наличие таких качеств, как способность управлять своими чувствами, выдержка и самообладание.

Очень важное значение для успешной производственной деятельности имеет прекрасное состояние сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, высокий уровень его физических кондиций.

Трудовые процессы нередко связаны с экстремальными климатическими и погодными условиями, постоянно действующими опасными для жизни явлениями природы, требованием в отдаленных малонаселенных районах в условиях элементарного быта, тесно увязаны контакты с людьми самого различного уровня воспитания и профессионализма и, конечно же, состоянием, при котором приходится решать задачи нештатного плана. Профессиональная деятельность инженера-строителя включает в себя физические и психические нагрузки, уровни воздействия которых колеблются в довольно широком диапазоне – от незначительных в периоды создания проектов, камеральной обработки данных, работы с компьютерной техникой до изыскательской деятельности в суровых условиях, допустим, севера или высокогорья. Естественно, что и обучаемому, в данном случае студенту, вуз и, в частности, вузовская дисциплина «Физическое воспитание» должны предоставить возможность обучиться навыкам, умениям пребывания и деятельности в различной обстановке, в экстремальных районах на высоком профессиональном уровне. Студент уже на 2–3 курсе во время учебной практики может встретиться с обстоятельствами, требующими высокой физической, психофизиологической, специально-прикладной подготовленности.

Студентам строительных вузов можно рекомендовать в качестве элективных выбирать виды спорта и системы физических упражнений, имеющие профессионально-прикладной характер: спортивные игры, бокс, борьба, спортивное ориентирование, армрестлинг, туризм, лёгкую атлетику, лыжный спорт.

Всё выше изложенное подчёркивает важность и необходимость ППФП будущих специалистов в период их обучения в вузе для обеспечения их физической и психической готовности к оптимальной интенсивности труда; создание предпосылок успешного профессионального обучения и повышения квалификации; поддержания и восстановления работоспособности.

И последнее. Упражнения по профессионально-прикладной физической подготовке должны проводиться в форме практических занятий, в единстве с общей физической подготовкой и выбором физических упражнений, наиболее соответствующих будущей профессии.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой профессионально-прикладная физическая подготовка?
2. Назовите основные задачи ПФК.
3. Какие факторы определяют общую направленность ППФП?
4. Какие прикладные умения нужно формировать у студентов?
5. Какие прикладные навыки нужно формировать у студентов?
6. Какое значение имеют прикладные умения и навыки?
7. Какие прикладные физические качества необходимы будущему специалисту?

Лекция 7. ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ – КРУПНЕЙШИЕ СОСТЯЗАНИЯ СОВРЕМЕННОСТИ

В настоящее время в человеческой цивилизации большое место уделяется спорту. Проводятся мировые чемпионаты по многим видам спорта, Универсиады, первенства континентов, например, чемпионаты Европы, Азиатские игры, крупнейшие комплексные спортивные соревнования стран Азии, Панамериканские игры на Американском континенте, но Олимпийские состязания – это вершина мирового спорта, а олимпийская медаль – самая весомая и желанная награда любого спортсмена в его спортивной карьере.

Быть чемпионом мира, континента, других больших соревнований почетно и люди, добившиеся этих званий, заслуживают уважения. Но эти звания не вечны. Со временем к словам «чемпион мира», «чемпион Европы» и другим прибавляется приставка «экс», то есть бывший.

Существует в спорте только одно звание, которое дается победителю спортивных соревнований на всю жизнь. Это звание чемпион Олимпийских игр, и этот титул вечен. К имени спортсмена, золотом вписанного в олимпийскую летопись, нельзя добавить приставку «экс» и через каждые четыре года в олимпийской истории появляются новые имена победителей, продолжающих плеяду героев олимпиад.

Возникновение олимпийских игр

Родиной Олимпийских игр является Древняя Греция. В те далекие времена состязания устраивались в различных местностях Греции в Олимпии (олимпийские игры), Дельфах (пифийские игры), на Коринфском перешейке (истмийские игры), но самыми крупными из них были олимпийские игры.

Олимпийские игры ведут свою историю с 776 года до нашей эры, потому как человечеству достоверно известно, что именно в этом году они проводились и до нас дошло и имя победителя тех соревнований его звали Корэб (в других переводах Короибос), он был поваром из Элиды, а этот факт стал достоянием потому, что у древних греков с этих игр возникла традиция: имена Олимпийских победителей выгравировывать на мраморных колоннах и устанавливать их вдоль реки Алфей.

Олимпийские игры проводились каждые четыре года.

Принимать участие в играх могли только свободно рожденные греки; рабы и женщины, а также варвары (иностранцы) к соревнованиям не допускались.

Выступать в играх была большая честь для участников соревнований, но и большая ответственность. Каждый атлет должен был десять месяцев тщательно готовиться дома и еще месяц тренироваться в Олимпии. За олимпийцами внимательно наблюдали Элладоники – жрецы храма Зевса олимпийского, которому и посвящались игры. Эти специально назначенные элладоники были судьями и распорядителями игр. Они не только отвечали за подготовку атлетов, но и следили за тем, чтобы места соревнований были в порядке. Кроме того, они награждали победителей и штрафовали провинившихся.

В преддверии праздника прекращались все распри и войны. Никто не имел права появляться на территории Олимпии с оружием.

В самом начале Игры состояли только из одного вида состязаний – бег на один *стадий*, –стадиодром, что должно соответствовать по длине 600 ступней жреца Зевса. По преданию, это расстояние отмерял сам Геракл, и оно равнялось 192 метрам 27 сантиметрам. Так возникло и хорошо знакомое слово «стадион». В 724 году до н. э. к нему добавился двойной бег – диаул – на дистанцию 384,54 метра. Затем, в 720 году до н. э., длинный бег – долиходром, – или бег на 24 стадия. В 708 году до н. э., на 18-й Олимпиаде, появилось пятиборье, состоящее из простого бега, прыжков в длину, метании диска и копья, борьбы. На той же Олимпиаде впервые были проведены соревнования по борьбе. Еще через пять Олимпиад, в 688 году до н. э., программа обогатилась кулачным боем, через две Олимпиады – состязанием колесниц и, наконец, на 33-й Олимпиаде, в 648 году до н.э., появляется самый трудный и, несомненно, самый жестокий вид соревнований – панкратион, соединяющий в себе приемы кулачного боя и борьбы. В панкратионе позволялось все: любой удар, захват, пинки ногами, болевые приемы и даже укусы.

В начале программа соревнований укладывалась в один день, но по мере того как игры становились все более важным делом в жизни Древней Греции, соревнования стали длиться пять дней. В храмах перед открытием игр все участники давали олимпийскую клятву. Она примерно звучала так: «Я честно и упорно готовился и буду честно соревноваться со своими соперниками!»

Соревнования проходили в острейшей конкуренции, но честно. Победители, олимпионики, награждались оливковой ветвью и лавро-

вым венком и с этого момента их ждала бессмертная слава не только в своем родном городе, но и во всей Греции.

Древние Эллы ценили физическую мощь чемпионов, силу, ловкость, выносливость, но греки любили еще спорт и за то, что он возвышает, облагораживает душу, что он неразрывно связан с умственным, эстетическим и нравственным развитием. О некультурном человеке говорили: «Не умеет ни читать, ни плавать!».

История олимпийских игр древности дала фигуру человека, олицетворяющего до сих пор гармонию силы и духа. Речь идет о знаменитом математике Пифагоре, который был олимпийским чемпионом по кулачному бою. Уроженец острова Самоса, он организовал в городе Кротоне математическую школу, в которой не только преподавал своим ученикам алгебру и философию, но и прививал им любовь к физическим упражнениям.

Кроме вышеупомянутых имен до нас дошли и имена нескольких великих чемпионов. Например, легендарный Милон из города Кротона. Он был учеником Пифагора. На играх Олимпиады он завоевал семь лавровых венков.

Известна целая династия чемпионов. Семейство некоего Диагора с острова Родос – он сам, его сыновья, а затем и внуки выступали на Олимпийских играх более восьмидесяти лет. Они приняли участие в двадцати играх и завоевали для своего острова девять лавровых венков.

Но наиболее прославленным героем древних Олимпийских соревнований был Леонидас с острова Родос. Этот величайший атлет двенадцать раз побеждал в состязаниях по бегу.

В дни игр в Олимпии собирались не только атлеты, туда съезжались ученые, поэты, музыканты, художники из многих городов Греции.

В разное время игры посетили знаменитые ученые: историк Геродот, философы Сократ, Аристотель, Платон, оратор Демосфен и др.

В середине второго века до нашей эры свободолюбивую Грецию завоевал Рим и Олимпия для суровых и надменных пришельцев была просто богатым местом, которое можно грабить.

В то же время некоторым римлянам хотелось приобщиться к олимпийской славе. Известный своей жестокостью и умом диктатор Сулла распорядился игры сто семьдесят пятой Олимпиады перенести в Рим.

В подготовке и проведении двести одиннадцатой Олимпиады принимал участие сам император Нерон, отличавшийся распущенностью нравов и непомерным тщеславием.

Он распорядился изменить программу соревнований и включить турниры, о которых прежде и не слыхивали, но более поразительными получились результаты состязаний. Победителем всех без исключения турниров был объявлен ... Нерон! Этих соревнований ожидало множество атлетов, но когда стало известно, что император собственной персоной хочет участвовать в соревнованиях, все немедленно ретировались. никто не помешал Нерону стать «чемпионом». Каждый отлично знал: попытайся он противостоять Нерону, сразу появляется риск потерять жизнь.

Но римская эпоха принесла Олимпийским играм и то, что эти великие соревнования стали многонациональными.

На играх стали появляться атлеты из Сирии, Александрии, Вавилона, жители будущих Франции и Германии.

Олимпийские игры проводились непрерывно 1169 лет, двести девяносто два раза собирались спортсмены на эти потрясающие соревнования.

В 394 году – уже нашей эры – римский император Феодосий I запретил Олимпийские соревнования и на пятнадцать столетий они были преданы забвению. Император принял христианство и решил искоренить антихристианские игры, прославляющие языческих богов.

Олимпийские сооружения пережили Игры всего на один год. В 395 году византийцы и готы столкнулись на берегах Алфея. В результате этой кровавой битвы Олимпия была разрушена. Тридцать один год спустя в 426 году, Феодосий II приказал сжечь и стереть с лица земли остатки языческих храмов. Погиб величественный храм Зевса, а статуя – творение бессмертного Фидия, одно из семи чудес света, была увезена в Константинополь. Это было сделано также во имя христианской веры. Через сто лет разгром Олимпии довершили два сильных землетресения, а потом неожиданно разлились реки. Они вышли из берегов смыли все преграды, и Олимпия исчезла под песком и тиной.

Когда и как возродились современные олимпийские игры

Летние Олимпийские игры современности возникли в конце XIX века. Возрождение олимпийских игр было обусловлено развитием международных спортивных связей. К этому времени появляются международные спортивные объединения, разрабатываются единые правила, регламентирующие международные спортивные объединения и международный спортивный обмен. В начале и в середине

XIX века предпринимались попытки возрождения состязаний по типу олимпийских игр древности, но они успеха не имели.

В 1889 году французский общественный деятель, просветитель Пьер де Кубертэн (1863-1937), выпускник философского факультета Сарбонского университета выступил с идеей возрождения олимпийских игр. А 23 июня 1894 года по его инициативе в Париже был создан Международный спортивный конгресс, который создал Международный олимпийский комитет (МОК) и решил через два года провести первые Олимпийские игры.

Первым президентом МОК стал представитель Греции поэт Деметриус Викелас, однако к спорту он имел отдаленное отношение и его присутствие на конгрессе объяснялось тем, что он прибыл для того, чтобы уговорить участников сделать столицей игр **I Олимпиады** город Афины.

Надо отметить тот факт, что в работе конгресса принимал участие представитель России генерал А.Д. Бутовский, который вошел в состав МОК.

Пьер де Кубертэн (рис 7.1.) разрабатывающий программные и организационные основы современного олимпийского движения, писал: «Олимпийские идеи означают дружбу народов, взаимопонимание и мир». Эти идеи заложены в Олимпийской хартии, которая провозглашает: «Цели Олимпийского движения заключаются в содействии развитию тех прекрасных физических и моральных качеств, которые приобретаются в соревнованиях на дружеских полях любительского спорта и в объединении молодежи мира раз в четыре года на великом спортивном празднике, создавая тем самым международное доверие и добрую волю и способствуя созданию лучшего и более спокойного мира...».

На конгрессе был утвержден и текст Олимпийской клятвы: *«От имени всех спортсменов я обещаю, что будем участвовать в этих олимпийских играх, уважая и соблюдая правила, по которым они проводятся, в истинно спортивном духе, во славу имя чести своих команд»*. Клятву произносит при открытии очередных олимпийских игр наиболее выдающийся спортсмен страны-организатора.

Олимпийская эмблема состоит из пяти переплетенных колец: голубого, черного, красного (верхний ряд), желтого и зеленого



Рис. 7.1.
Пьер де Кубертэн

(нижний ряд), которые символизируют единение спортсменов всех континентов в их стремлении жить в мире и сражаться только на спортивных площадках.

Олимпийский девиз гласит: *«Быстрее, выше, сильнее»*.

Олимпийский огонь зажигается от солнечных лучей в Олимпии, где проводились древние олимпийские игры, и эстафетой доставляется на олимпийские стадионы, где он от факела зажигается в специальной чаше и горит все дни олимпийских соревнований. Эта традиция зародилась на IX играх 1928 года в Амстердаме.

Олимпийский флаг представляет собой белое полотнище с олимпийской эмблемой в центре. Впервые олимпийский флаг был поднят в Париже в 1914 году в связи с празднованием 20-летия возрождения олимпийских игр и с тех пор он поднимается на всех олимпийских соревнованиях.

В апреле 1896 года столица Греции Афины принимала участников и гостей Первых современных олимпийских игр. На Мраморный стадион в Афинах вышли представители 14 стран: Австрии, Австралии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Германии, Дании, Италии, США, Франции. Чили, Швейцарии и Швеции. В играх приняло участие свыше 300 спортсменов. Самую многочисленную команду выставили греки – около 200 человек. За команду Германии выступали – 21, Франции – 19, США – 14, Венгрии – семь спортсменов.

Спортсмены России из-за отсутствия средств не смогли принять участия в играх, хотя и готовились к ним.

В программу I Олимпийских игр входили соревнования по классической борьбе, велоспорту, гимнастике, легкой атлетике, плаванию, стрельбе, теннису, поднятию тяжестей и фехтованию. В состязаниях участвовали только мужчины.

Игры открыли легкоатлеты и первым чемпионом современных олимпийских игр стал американский спортсмен Джеме Конноли, он завоевал золотую медаль в тройном прыжке.

Больше всех золотых медалей в Афинах завоевал французский велосипедист Поль Массой, выигравший три гонки по треку: спринтерскую, на 2000 и 10000 метров.

Американские легкоатлеты Томас Берк и Эллери Кларк завоевали по две медали, первый в беге на 100 и 400 метров, второй – в прыжках в длину и высоту, а австриец Эдвин Флек – в беге на 800 и 1500 метров.

Награждение победителей проходило в день закрытия игр. На голову чемпиона возлагали лавровый венок, вручали медаль, диплом и оливковую ветвь, срезанную в «священной роще Олимпии».

Успешнее других на I Олимпийских играх выступили спортсмены Греции, занявшие 10 первых, 19 вторых и 17 третьих мест.

В знак признания заслуг Пьера де Кубертэна II Олимпийские игры состоялись в Париже в 1900 году.

Неудачно прошли **II Олимпийские игры**. Они состоялись в Париже в 1900 году (2–22 июля), когда открылась Всемирная выставка, и превратились в своего рода «приложение» к выставке. В Олимпиаде участвовало 1319 мужчин и 11 женщин из 22 стран. Франция завоевала 102 медали (29 первых мест), США – 53 медали (20 золотых). Студент-стоматолог Элвин Кренцлэйн победил в 4 видах спорта: бег на 60 м, 110 м и 200 м с барьерами, прыжке в длину. Игры явно проигрывали в блеске Всемирной выставке.

Организаторы обошлись без официальной церемонии открытия, зрителей было очень мало, и они, да и сами спортсмены, так и не ощутили себя участниками Олимпиады. Само слово «олимпийский» не использовалось. МОК до конца игр так и не смог принять решение, какие виды спорта считать «официально признанными». Повезло с признанием любителям крокета, гольфа, крикета и ... перетягивания каната. А вот рыбная ловля, голубиная охота, тушение пожара и фигурное катание остались непризнанными.

Впервые участие в соревнованиях приняли женщины (рис. 7.2). Двадцатидвухлетняя Маргарет Эббот из Чикаго соревновалась в гольфе с ... родной матерью, известной писательницей Мери Ив Эббот. Она не получила медаль за свою победу, но в историю спорта вошла как первая американка – чемпионка Олимпиады (победившая несколько раньше на теннисном корте Шарлот Купер стала первой победительницей из Великобритании).

Турнир по гольфу, как и многие другие, официально «олимпийским» не назывался. В октябрьском номере британского журнала «Гольф иллюстрэйтед» он упоминается как «международные соревнования по гольфу в Компьене». Там же говорится, что этот «фешенебельный» турнир проводился в рамках Парижской выставки и что он прошел с большим успехом.



Рис. 7.2. Соревнования по гольфу

Наиболее многочисленную команду выставила Франция, спортсмены которой завоевали 15 золотых, 22 серебряных и восемь бронзовых медалей. Далее шли команды США (20 золотых, 14 серебряных и 11 бронзовых) и Великобритании (12 золотых, 6 серебряных и 4 бронзовых).

Лучшим спортсменом игр был американец Алвин Кренцлейн, завоевавший четыре золотые медали: в беге на 60 метров, 110 и 200 метров с барьерами и прыжке в длину.

Российские спортсмены снова, как и в 1896 году, не смогли участвовать в Олимпийских играх.

1904 год, Сент-Луис, США (29 августа – 3 сентября). В **III Олимпийских играх** приняли участие 681 мужчина и 6 женщин из 12 стран. Американцы составили 76 % от числа участников и доминировали на Играх: 238 (80 золотых) медалей. Впервые на Играх победителям вручались именно золотые медали. Соревнования вновь оказались в тени большой торговой выставки в Луизиане.



Рис. 7.3. Д. Поудж

Неблизкий путь из Европы в Сент-Луис заставил часть европейских спортсменов остаться дома. В программе соревнований был так называемый День антропологии. Представители «нецивилизованных народов» – пигмеи, моросиу, патагонийцы – соревновались друг с другом в национальных костюмах. Это событие дало повод для расистских выпадов в официальном справочнике Выставки: «Представители диких и нецивилизованных племён показали себя слабыми атлетами, доказав на деле, что их способности зачастую явно переоценивают». Свообразным ответом на эти достойные сожаления слова стало выступление Джорджа Поуджа (рис. 7.3) из атлетического клуба Милуоки, который выиграл две бронзовые медали на дистанциях 200 и 400 метров с препятствиями. Он стал первым чернокожим атлетом-медалистом в истории Олимпиад.

На играх III Олимпиады было установлено 16 олимпийских рекордов, десять из которых превышали мировые. Американский выдающийся легкоатлет Арги Хан установил рекорд в беге на 200 метров, пробежав эту дистанцию за 21,6 с, данный результат был превзойден только в 1932 году. Кроме этой дистанции Хан одержал победы в беге на 60 и 100 метров. Также

три дистанции выиграл еще один американский спортсмен Джеймс Лайтбоди – 800 и 1500 метров и 2500 метров с препятствиями.

Большим шагом вперед в олимпийской истории лёгкой атлетики явилась **IV Лондонская Олимпиада** 1908 года (13–25 июля). Был построен отличный стадион, разработана рациональная программа легкоатлетических соревнований, составлены правила их проведения. В итоге были показаны высокие результаты и почти во всех видах спорта улучшены олимпийские рекорды. В соревнованиях приняли участие 1999 мужчин и 36 женщин из 23 стран. Великобритания получила 145 медалей (56 золотых), США – 47 медалей (23 золотых), Швеция – 25 медалей (8 золотых). Американец Рей Юри победил в двух соревнованиях по прыжкам с места из трёх (прыжок в длину, высоту, тройной прыжок). С тех пор подобные соревнования не проводились. Всего в трёх Олимпиадах Рей завоевал 8 золотых медалей. Этот рекорд продержался 20 лет. Впервые приняла участие в Олимпийских играх команда России, которая состояла всего из пяти человек, но, несмотря на свою малочисленность, российские спортсмены смогли завоевать одну золотую и две серебряные медали. Лучшим в исполнении специальных фигур в соревнованиях фигуристов (в Лондоне в рамках летней Олимпиады было разыграно первенство по фигурному катанию на коньках на искусственном льду) стал Н. Панин-Коломенкин, вторые места заняли борцы классического стиля Н. Орлов (лёгкий вес) и А. Петров (тяжёлый вес).

Таким образом, в истории спорта России первым олимпийским чемпионом стал Н. Панин-Коломенкин (рис. 7.4), спортсмен Санкт-Петербургского общества любителей бега на коньках.

На этих Олимпийских играх было установлено 13 олимпийских рекордов по легкой атлетике и шесть по плаванию. Впечатительных для тех лет достижений добились американцы Френсис Айронс в прыжке в длину с разбега – семь метров 48 сантиметров и Ральф Роуз в толкании ядра 14 метров 21 сантиметр, англичанин Тимоти Эхерн в тройном прыжке – 14 метров 92 сантиметра.



Рис. 7.4. Н. Панин-Коломенкин

Американский бегун Мелвин Шеппард завоевал две золотые медали – на 800 и 1500 метров, установив на первой дистанции мировой рекорд, на второй – олимпийский. Третью золотую медаль он получил в составе команды США в эстафете 200 + 200 + 400 + 800 метров.

Убедительную победу на играх одержала сборная команда Великобритании, далеко оставив позади всех своих соперников. В ее активе 140 медалей всех достоинств, на 93 медали опередив спортсменов США.

Олимпиада (V) 1912 год в Стокгольме (6–15 июля) стала знаменательной вехой в истории Олимпийских игр, как по своим



Рис. 7.5. Джим Торп

масштабам, так и по уровню результатов. В 1912 г. была создана Международная любительская легкоатлетическая федерация, и с этого же года началась регистрация мировых рекордов. В играх участвовали 2490 мужчин и 57 женщин из 28 стран. Швеция завоевала 65 медалей (24 золотых), США – 61 медаль (23 золотых). Финский атлет Юхан Колехмайнен выиграл «золото» на дистанциях 5000 и 10000 метров и в кроссе на 8000 метров. Потомок краснокожих хозяев американского континента Джим Торп (рис. 7.5) блестяще победил в пяти- и десятиборье. Король Густав, вручая победителю награды, объявил его «величайшим атлетом мира».

Достаточно большую команду направила в Стокгольм Россия – 178 человек, которые приняли участие почти во всех номерах программы. Однако готовиться к ним найди соотечественники начали лишь в конце 1911 года, что и отразилось на их подготовке, с уровнем которой трудно было показать хорошие результаты. Хотя справедливости ради необходимо отметить, что и создание Российского олимпийского комитета (РОК) затянулось, он был образован лишь в 1911 году и первым его председателем избран Вячеслав Измаилович Средневский, приложивший много сил для создания данной команды.

Надо отметить и такую деталь, что сам император Николай II взял российскую команду под свое покровительство, учредил специальный приз для одного из победителей игр, но сборная России завоевала лишь две серебряные медали – в борьбе и стрельбе и две бронзовые награды – в парусном спорте и стрельбе.

Следующие (VII) состоялись только через 8 лет, в 1920 году в Антверпене (14–29 августа). В них приняли участие 2543 мужчины и 64 женщины из 29 стран. США получили 96 медалей (41 золотая), Швеция – 63 медали (19 золотых), Великобритания – 43 медали (15 золотых), Бельгия – 35 медалей (14 золотых). Побеждённые в первой мировой войне Германия, Венгрия, Австрия и Болгария не были приглашены. П. Кубертен предложил в качестве олимпийской эмблемы пять переплетённых колец, символизирующих единение спортсменов всех континентов (голубое кольцо – Европа, красное – Америка, жёлтое – Азия, чёрное – Африка и зелёное – Австралия). Также были утверждены белое олимпийское знамя и текст олимпийской клятвы. В Антверпене состоялся дебют величайшего бегуна на длинные дистанции, «летучего финна», Пааво Нурми (рис. 7.6). Он выиграл «золото» в беге на 10000 метров и продолжил серию побед на Играх 1924 и 1928 годов, завоевав в общей сложности девять золотых и три серебряные награды, установив 22 мировых рекорда.



Рис. 7.6.
Пааво Нурми

В Антверпене, впервые был поднят олимпийский флаг и впервые прозвучал девиз олимпийцев: «Быстрее, выше, сильнее».

VIII Олимпийские игры 1924 года (5–27 июля) были проведены в Париже в ознаменование 30-летнего юбилея конгресса в Сорбонне, на котором было решено возродить Олимпиады. Игры собрали 2956 мужчин и 134 женщины из 44 стран. США завоевали 99 медалей (45 золотых), Франция – 38 медалей (13 золотых), Финляндия – 38 медалей (14 золотых). Нурми и Ритола поделили между собой 9 золотых медалей.

Игры были проведены в Париже по просьбе барона де Кубертена, в связи с его уходом в отставку с поста президента МОК. Эти Игры были, несомненно, лучшими из ранее проведённых. Первым в истории чернокожим спортсменом, завоевавшим «золото» в индивидуальном зачёте, стал 20-летний студент из Мичигана Вильям де Харт Хаббард (прыжок в длину). Большим сюрпризом стала победа на стометровке взрывного британского спринтера Харолда Абрахамса (рис. 7.7).



Рис. 7.7. Харолд
Абрахамс

IX Олимпийские игры 1928 года прошли в Амстердаме (28 июля – 12 августа). В них участвовали 2724 мужчины и 290 женщин из 46 стран. США получили 56 медалей (22 золотых), Германия – 31 медаль (10 золотых), Голландия – 19 медалей (6 золотых). В Амстердаме было больше женщин-участниц, чем когда-либо раньше, хотя они всё еще составляли меньшинство. На прежних играх их уделом были плавание, гольф и теннис. В 1928 году они впервые приняли участие в соревнованиях по лёгкой атлетике. Женщины были допущены к соревнованиям только по пяти видам спорта (ср. 22 у мужчин). Первый турнир женского дискаболка выиграла Галина Конопацка из Польши, а забег на 100 м – американка Элизабет Робинсон. Не последнюю роль в дискриминации женщин играл, как ни странно, Пьер де Кубертен. Его четыре «не» – «непрактично, неинтересно, неэстетично и некорректно» – долго удерживали Олимпийский комитет от признания женского спорта.

Лишь после отставки барона либералы в комитете взяли верх.

X Олимпиада – 1932 год, Лос-Анджелес (30 июля – 14 августа). В ней принимали участие 1281 мужчина и 127 женщин из 37 стран. США – 104 медали (41 золотая), Италия – 36 медали (12 золотых), Франция – 19 медали (10 золотых). Вновь Игры в Америке привлекли очень мало европейцев. Свою роль сыграли расстояние и Великая депрессия. В протокол соревнований были внесены некоторые изменения. Впервые на этих Играх победители поднимались на пьедестал почёта, и в их честь исполнялся национальный гимн. Но самым важным было то, что спортсмены жили в Олимпийской деревне. Героиней Олимпиады стала атлетика из Техаса Милдред (Бейб) Дидриксон (рис. 7.8), завоевавшая две золотые медали и одну серебряную. Она победила в метании копья и беге на 80 м с препятствиями. В прыжке в высоту она показала такой же результат, как и победительница, но была перемещена на второе место из-за необычной техники прыжка.

В 1936 году в Берлине прошли **XI Олимпийские игры** (1–16 августа). В них приняли участие 3738 мужчин и 328 женщин из 49 стран. Германия – 89 медалей (33 золотых), США – 56 медалей (24 золотых). Немцы истратили на «арийское шоу» безумные деньги: 30 миллионов долларов. План Гитлера использовать Олимпиаду для улучшения образа третьего рейха казался вполне успешным, тем более что по числу завоёванных медалей немецкие спортсмены оставили всех далеко позади. Но попытке продемонстрировать расовое превосходство помешал великий чернокожий атлет-американец, уроженец Алабамы Джеймс (Джесси) Оуэнс (рис. 7.9), который стал суперзвездой Игр, организованных нацистами. В Берлине атлет завоевал четыре золотые медали (спринт – 100 и 200 м, эстафета 4×100 м и прыжок в длину).



Рис. 7.9. Джеймс (Джесси) Оуэнс



Рис. 7.8. Милдред (Бейб) Дидриксон

Следующие игры состоялись в Лондоне лишь в 1948 году (29 июля – 14 августа), после окончания второй мировой войны. В них участвовали 3714 мужчин и 385 женщин из 59 стран. Страны, развязавшие Вторую мировую войну, не были приглашены. США завоевали 84 медали (38 золотых), Великобритания – 23 медали (3 золотых). Звездой Олимпиады стала голландка Франсина (Фани) Бланкерс-Коеен (рис. 7.10). Тридцатилетняя мать двоих детей завоевала четыре золотые медали: в беге на 100 и 200 м, 80 м с барьерами и в эстафете 4×400 м. «Летающей домохозяйкой» прозвали её комментаторы.



Рис. 7.10.
Франсина (Фани)
Бланкерс-Коен

Олимпийские **XV Олимпийские игры**, проведенные в Хельсинки в 1952 году (19 июля – 3 августа), ознаменовались выходом на олимпийскую арену спортсменов Советского Союза. В Играх приняли участие 4407 мужчин и 518 женщин из 69 стран. США – 76 медалей (40 золотых), СССР – 71 медаль (22 золотых), Финляндия – 22 медали (6 золотых). Главным героем Олимпиады стал американец Эмиль Затопек (рис. 7.11). Он выиграл «золото» в беге на 5000 и 10000 м и вдобавок победил в марафоне, участвуя в нём первый раз в жизни. Его жена Дана тоже была олимпийской звездой. Она выиграла «золото» в метании копья.

Сенсацию произвели наши гимнасты. И мужчины, и женщины в командном зачете победили всех своих соперников, а героями Олимпиады стали Виктор Чукарин, завоевавший четыре золотые и две серебряные медали, и Марина Гороховская – одна золотая и четыре серебряные медали.

Советские борцы на этой Олимпиаде завоевали шесть золотых, две серебряные и две бронзовые медали. У борцов вольного стиля победителями стали Давид Цимакурдзе в среднем весе и Арсен Мекокишвили в тяжелом. Среди борцов классического стиля (сегодня этот вид называется греко-римской борьбой) отличились Борис Гуревич (полулегкий), Яков Пункин (полусредний), Шазам Сафин (легкий вес) и известный тяжеловес Иоханнес Коткас. Галина Зыбина с мировым рекордом выиграла первенство в толкании ядра, олимпийскими чемпионами стали: Анатолий Богданов – в стрельбе; Юрий Ткжалов – в академической гребле; Иван Удодов, Рафаэль Чилимкян и Трофим Ломакин – в тяжелой атлетике.

В 1956 году в Мельбурне состоялись **XVI Олимпийские игры** (22 ноября – 8 декабря), в которых участвовали 2958 мужчин и 384 женщины из 67 стран. СССР – 98 медалей (37 золотых), США – 74 медали (32 золотых), Австралия 35 медалей (13 золотых). В Мельбурне началась олимпийская эпопея дискбола Ала Оертера, продолжавшаяся 12 лет. Звездой Игр была признана 18-летняя австралийка

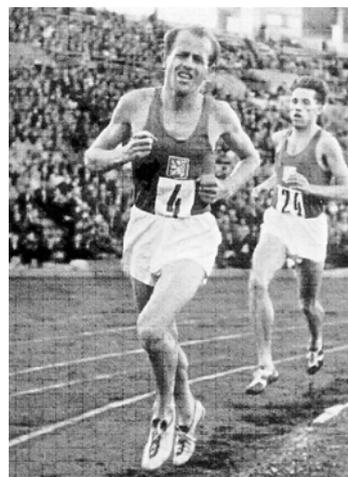


Рис. 7.11.
Эмиль Затопек

Бетти Кутберт, выигравшая три золотые медали в спринте. Также героем Олимпиады стал замечательный советский стайер Владимир Куц (рис. 7.12), победивший на дистанциях 5000 и 10000 м. Первым советским олимпийским чемпионом по боксу стал Владимир Сафанов. В Мельбурн он приехал перворазрядником, а уехал оттуда заслуженным мастером спорта. Наши гимнасты вновь продемонстрировали высокое мастерство и выиграли первенство как среди мужчин, так и женщин. Вторым раз абсолютным чемпионом Олимпиады стал Виктор Чукарин, а среди женщин – Лариса Латынина. Павел Харин и Грициан Ботаев – олимпийские чемпионы по гребле на каноэ, Елизавета Дементьева – в женской байдарочной гребле, Леонид Спирин – по спортивной ходьбе.

Самым прекрасным событием Олимпиады стала церемония закрытия, когда спортсмены собрались все вместе, танцевали, смеялись, пели на причудливой смеси языков, демонстрируя всему миру победу простых человеческих чувств над идеологией и политикой.

В XVII Олимпийских играх в 1960 году в Риме (25 августа – 11 сентября) приняли участие 4738 мужчин и 610 женщин из 83 стран. СССР – 103 медали (43 золотых), США – 81 медаль (34 золотых), Италия – 36 медалей (13 золотых). Впервые Олимпийские игры транслировались по телевидению. Си-Би-Эс приобрела права на трансляцию за 50 тысяч долларов. Древняя красота Рима придала Играм особый блеск. Даже марафон стал прекрасным зрелищем. Он проводился ночью при свете факелов, которые держали стоящие вдоль улиц итальянские солдаты. Победил в забеге 28-летний Абебе Бикила из Эфиопии. Всю дистанцию он пробежал босиком. Среди советских спортсменов, одержавших победу, были П. Болотников, Р. Шевлакадзе, В. Брумель, В. Голубничий, Э. Озолина и многие другие. Американка Вилма Рудольф выиграла три золотые медали на дистанции 100 и 200 м и в эстафете 4×100 м.

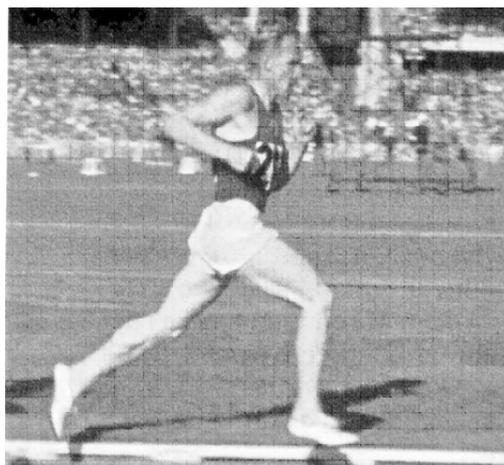


Рис. 7.12. Владимир Куц

Советский штангист Юрий Власов, установивший феноменальные олимпийские рекорды для атлетов тяжелого веса во всех трех движениях и в сумме классического троеборья.

На играх XVII Олимпиады Виктор Капитонов стал первым среди советских спортсменов олимпийским чемпионом по велосипедному спорту. Сергей Филатов – по конному спорту, Виктор Жданович – по фехтованию, Тимир Пинегин и Федор Шутков – по парусному спорту, Алексей Гуцин первым среди наших спортсменов одержал Олимпийскую победу в стрельбе из пистолета. Но наибольшего успеха из спортсменов СССР добился гимнаст Борис Шахлин, завоевавший четыре золотые, две серебряные и одну бронзовую медали.

В 1964 году в Токио прошли XVIII Олимпийские игры (10–24 октября). В них участвовали 4457 мужчин и 683 женщины из 93 стран. США – 90 медалей (36 золотых), СССР – 86 медалей (30 золотых), Япония – 29 медалей (16 золотых). Спортсмены Советского Союза выступили в легкой атлетике сравнительно слабо, завоевав в беговых видах программы лишь 2 бронзовые медали.

Галина Прозуменщикова стала первой среди мастеров советского плавания олимпийской чемпионкой, завоевав золотую медаль на дистанции 200 метров брассом. Впервые проведенные олимпийские соревнования по волейболу выиграла мужская команда СССР. Григорий Крисе первым из советских спортсменов стал олимпийским чемпионом по фехтованию на шпагах. Лариса Латынина, выступив на своем третьем турнире по гимнастике, довела число завоеванных золотых медалей до девяти. Блестяще выступили на Олимпиаде советские штангисты: Алексей Вахонин, Рудольф Плюкфельдер, Владимир Голованов и Леонид Жаботинский получили золотые, а Виктор Куренцов, Владимир Каплунов и Юрий Власов – серебряные медали.

В XIX Олимпийских играх в Мехико в 1968 году (12–27 октября) участвовали 4750 мужчин и 781 женщина из 112 стран. США – 107 медалей (45 золотых), СССР – 91 медаль (29 золотых), Мексика – 9 медалей (3 золотые).

Много нареканий вызвали высокогорные условия Мексики (2240 м над уровнем моря). Бегуны на длинные дистанции из восточной Африки в привычных для них условиях выступили успешно, но атлетам из равнинных мест было трудно. На это президент МОК Эвери Брандедж резко ответил, что Олимпийские игры принадлежат всему миру, а не какой-то отдельной стране или части света. Но именно разреженный воздух Мехико помог Бобу Бимону совершить его фантастический прыжок, заставший врасплох спортивный мир. Он прыгнул на высоту 8,9 м, установив рекорд, который продержался 23 года. Феноменальные результаты в беге на 100, 200 и 400 м показали

темнокожие спортсмены из США Д. Хайнс (9,9), П. Смит (19,8) и Л. Эванс (43,8).

Соревнования XIX Олимпиады отличались высоким уровнем результатов: было установлено 76 олимпийских рекордов, из которых 28 превышали мировые. Легкоатлеты установили 27 олимпийских рекордов в 36 видах, входивших в программу игр, а в 17 – улучшили прежние мировые достижения.

Пловцы установили 23 олимпийских рекорда, из них шесть – мировых. Штангисты – 18, из которых три мировых.

Общее первое место в неофициальном командном зачете заняли спортсмены США – 714 очков и 107 медалей: 45 золотых, 28 серебряных и 34 бронзовых. Это произошло за счет грандиозного успеха в соревнованиях по плаванию и легкой атлетике.

Спортсмены Советского Союза становились первыми в 10 видах спорта из 21: бокс, борьба вольная и классическая, волейбол (мужчины и женщины), гимнастика, тяжелая атлетика, стрельба пулевая и стендовая, фехтование, тогда как команда США выиграла пять видов программы.

Больших успехов добились советские спортсмены: Борис Лагутин и Александр Медведь, вторично завоевавшие звание олимпийских чемпионов, первый в боксе, второй в борьбе; Виктор Санеев, установивший мировой рекорд в тройном прыжке с феноменальным результатом 17 метров 39 сантиметров, Елена Новикова и Михаил Воронин завоевали по две золотые медали: Елена в фехтовании, а Михаил по гимнастике. Три золотые и три серебряные медали получили советские штангисты. Чемпионами стали Виктор Куренцов, Борис Селицкий и Леонид Жаботинский.

У боксеров три золотые, две серебряные и одна бронзовая медали. Кроме упомянутого Лагутина, чемпионами стали Валериан Соколов и Дан Поздняк.

Неплохо выступили советские гимнасты. Итог их выступлений – пять золотых, пять серебряных и восемь бронзовых медалей, но, к сожалению, абсолютное первенство у мужчин осталось за японцем Савао Като, а у женщин – за Верой Чеславской (Чехословакия).

Примечательными были **XX Олимпийские игры** в Мюнхене, проходившие в 1972 году (26 августа – 10 сентября). Участвовали 5848 мужчин и 1299 женщин из 122 стран. СССР – 99 медалей (50 золотых), США – 94 медали (33 золотых), ГДР – 66 медалей (20 золотых) Атлеты Восточной Германии впервые выступали под своим флагом. Западная Германия была четвертой с 40 медалями (13 золотых). За

четырёхлетие, прошедшее между Олимпиадами в Мехико и Мюнхене, произошли значительные изменения в расстановке сил в мировой лёгкой атлетике. Догнали, а в некоторых видах и перегнали спортсменов Советского Союза легкоатлеты ГДР. Потеснили они и спортсменов США, причём в таких исконно «американских» видах, как толкание ядра, прыжок с шестом. Продолжали укреплять свои позиции и спортсмены африканских стран. Ряд побед одержал неутомимый К. Кейно; опасным соперником для сильнейших средневикиков и стайеров мира стал его соотечественник Б. Джипчо. Сенсацией стало выступление выдающегося советского спринтера Валерия Борзова, который сделал «золотой дубль» в беге на короткие дистанции (100 и 200 м). Людмила Брагина стала сильнейшей на дистанции 1500 м, Надежда Чижова – в толкании ядра, Николай Авилов победил в десятиборье, установив новый мировой рекорд. Спортсменки из ГДР победили на всех дистанциях от 100 до 800 м включительно, а В. Нордвиг победил прославленных американских прыгунов с шестом. Лассе Вирен из Финляндии выиграл забеги на 5000 и 10000 м.

1976 год, Монреаль, **XXI Олимпийские игры** (17 июля – 1 августа). В них приняли участие 4834 мужчины и 1251 женщина из 92 стран. СССР – 125 медалей (49 золотых), США – 94 медали (34 золотых), ГДР – 90 медали (40 золотых), Канада – 11 медалей (0 золотых). Можно отметить успех наших метателей молота Ю. Седых, А. Спиридонова

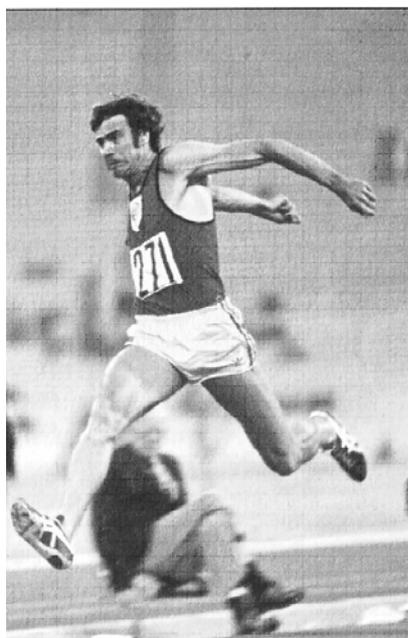


Рис. 7.13. Виктор Санеев

и А. Бондарчука, занявших все три ступени пьедестала почёта, и завоевание Татьяной Казанкиной золотых медалей в беге на 800 и 1500 м. Золотую медаль завоевал в тройном прыжке Виктор Санеев (рис. 7.13).

Снова успешно выступили представители социалистических стран. У мужчин отличился кубинский атлет А. Хуанторена, победивший в беге на 400 и 800 м. У женщин подавляющее большинство золотых наград досталось спортсменкам из ГДР.

Особое место в истории Олимпийских игр (**XXII**) занимает **Олимпиада-80**, состоявшаяся в Москве (19 июля – 3 августа). В ней участвовали 4265 мужчин и 1088 женщин из 81 страны. СССР – 195 медалей (80 золотых), ГДР – 126 медалей (47 золотых), Болгария – 41 медаль (8 золотых). США объявили бойкот московской Олимпиаде за четыре месяца до её начала.

Впервые в истории Игр советскими легкоатлетами были одержаны победы в беге на 100 м у женщин и 400 м у мужчин, эстафетном беге 4×400 м у женщин и 4×100 и 4×400 у мужчин. Отлично выступили советские спортсменки и в беге на 800 и 1500 м, установив на первой дистанции мировой и на второй – олимпийский рекорд. Нельзя не отметить победный бег на 5000 и 10000 м представителя Эфиопии М. Инфтера, золотые медали, завоёванные в беге на 800 и 1500 м английскими бегунами С. Оветтом и С. Коу. Представители зарубежной прессы вынуждены были констатировать высокий уровень организации XXII Олимпийских игр.

В 1984 году в Лос-Анджелесе (28 июля – 12 августа) проходили **XXIII Олимпийские игры**. В них приняли участие 5458 мужчин и 1620 женщин из 141 страны, за исключением Советского Союза и 13 стран, входящих в коммунистический блок, которые бойкотировали Игры в ответ на бойкот Соединёнными Штатами московских Игр. США – 177 медалей (83 золотые), Румыния – 53 медали (20 золотых). Американец Карл Льюис выиграл четыре золотых медали в беге на 100 и 200 м, прыжке в длину и в эстафете 4×400 м. Другой американец, Эдвин Мозес, выиграл бег на 400 м с барьерами и пополнил список своих побед, которые начались летом 1977 года.

XXIV Олимпийские игры прошли в 1988 году в Сеуле (17 сентября – 2 октября). В них принимали участие 6983 мужчины и 2438 женщин из 160 стран. СССР – 132 медали (55 золотых), ГДР – 102 медали (37 золотых), США – 94 медали (36 золотых), Южная Корея – 33 медали (12 золотых). Канадец Бен Джонсон (100 м) был дисквалифицирован из-за допинга, и «золото» было передано Карлу Льюису, который победил также в прыжке в длину.

Много интересного и важного произошло на этих Играх. Особое значение имело решение МОК отменить древнее правило об участии в Олимпиадах только спортсменов-любителей. Стоит также отметить, что Олимпиада в Сеуле была последней, где выступала сборная ГДР. В ноябре 1989 года пала Берлинская стена, вместе с которой разрушился и мощный атлетический блок, построенный коммунистическими режимами.

XXV Олимпийские игры проводились в 1992 году в Барселоне (25 июля – 9 августа). Участвовали 7108 мужчин и 2851 женщина из 172 стран. США – 108 медалей (37 золотых), Объединённая команда (СНГ) – 102 медали (45 золотых), Германия – 82 медали (33 золотых), Китай – 54 медали (16 золотых), Испания – 22 медали (13 золотых).

Олимпиада в Барселоне была одной из самых спокойных и красивых в истории. После последних Игр мир изменился – холодная

война сменилась тёплыми отношениями между людьми и странами. Впервые за 40 лет Олимпиада прошла без отравляющей атмосферы враждебности Востока и Запада. Впервые за 20 лет не было бойкотов. Не было Берлинской стены, и немцы маршировали вместе. Монолит Советского Союза был разбит на дюжину независимых демократических государств, которые, хотя и соревновались в составе Объединённой команды, не могли дождаться возможности идти каждое своей дорогой. Южная Африка выступила на Олимпийских играх впервые за 32 года. Когда начались Игры, никто не был так счастлив, как Хуан Антонио Самаранч, испанец по происхождению. Бывший посол в СССР, он присоединился к МОК в 1966 году и был избран его президентом в 1980 году. Двое спортсменов на этих Играх заслужили особое внимание. Джеки Джойнер-Керси уже давно называли «гранд-дамой» лёгкой атлетики из-за её огромных успехов в семиборье. Карл Льюис, выступив на своей третьей Олимпиаде, выиграл седьмую и восьмую золотые медали (рис. 7.14). Это сделало Льюиса одной из самых ярких звёзд в истории Олимпиад нашего века.



Рис. 7.14. Карл Льюис

XXVI Олимпийские игры проходили в Атланте (США) с 19 июля по 4 августа 1996 года. В них участвовало около 10 тыс. спортсменов из 197 стран. Впервые самостоятельными командами выступили Россия, Украина, Белоруссия, Латвия, Литва, Эстония и другие бывшие союзные республики. Впервые с 1912 года выступила сборная России, сумевшая оказать достойное сопротивление команде США и завоевавшая в трудной борьбе второе место в неофициальном командном зачёте – 63 медали (26 золотых); у США – 101 медаль (44 золотых).

19 июля 1996 года на олимпийском стадионе американского города Атланта был зажжён огонь предпоследних Игр века, проведённых спустя столетие после первой Олимпиады современности. К сожалению, на этой олимпиаде не обошлось без трагических инцидентов: в результате действия бомбы, подложенной террористом, погиб один человек и более 110 человек были ранены. Но всё-таки Игры в Атланте запомнились благодаря своим спортивным достижениям. Американец Майкл Джонсон дважды стал олимпийским чемпионом (200 и 400 м). Причём его победа на дистанции 200 м стала новым мировым рекордом (19,32 сек) и по степени изумления и восторга, которые она вызвала, приблизилась к феноменальному прыжку Боба Бимона на Олимпиаде в Мехико в 1968 году. Французская бегунья Мари-Жозе Перек победила на дистанции 200 м, а в беге на 400 м установила новый олимпийский рекорд. Она стала самой удачливой французской легкоатлеткой за всю историю спорта и первой женщиной-спортсменкой, ставшей олимпийской чемпионкой два раза подряд на дистанции 400 м. Свою девятую золотую медаль завоевал выдающийся американский легкоатлет Карл Льюис (прыжок в длину). Так он стал одним из четырёх олимпийских атлетов, которые завоевали девять золотых наград, и одним из трёх, которые четыре раза завоевали «золото» в индивидуальных состязаниях в одном виде спорта.

Отличилась также российская бегунья Светлана Мастеркова (рис. 7.15), которая победила на дистанциях 800 и 1500 м.

Олимпийской чемпионкой стала Елена Николаева (рис. 7.16) в спортивной ходьбе на 10 километров.

В целом впервые сформированная команда России выступила на Олимпиаде в Атланте достойно, а достигнутые результаты соответствовали соотношению сил сильнейших стран, конкурирующих в спорте.

Сидней, 2000 г., **XXVII Олимпийские игры** (15 сентября – 1 октября). США – 97 медалей (39 золотых), Россия – 88 медалей (32 золотых), Китай – 59 медалей (28 золотых). Олимпийские игры в Сиднее были наиболее представительными за всю историю современного олимпийского движения. В них приняли участие около 11000 спортсменов и 5100 официальных лиц из 199 стран, было разыграно 300 комплектов медалей в 28 видах спорта. Героиней Олимпиады стала Мэрион Джонс (США), завоевавшая две золотые медали в беге на 100 и 200 м. Американец Анджело Тейлор выиграл дистанцию на 400 м с барьерами с личным рекордом 47,50, а вторую золотую медаль он получил после того, как команда США победила в эстафете 4×400 м (Анджело бежал за команду в первых двух предварительных кругах). Откровением стала и победа прыгуна в высоту Сергея Ключина с

результатом 2,35 м, который до последнего времени находился в тени нашего чемпиона мира Вячеслава Воронина. Среди российских спортсменов также высоких результатов добилась Ирина Привалова – золотая медаль в беге на 400 м с барьерами. Она была единственной белой спортсменкой, которой было по силам побеждать темнокожих бегуний на спринтерских дистанциях. На церемонии закрытия последних Олимпийских игр тысячелетия президент МОК Хуан Антонио Самаранч объявил Сидней-2000 лучшей Олимпиадой в истории

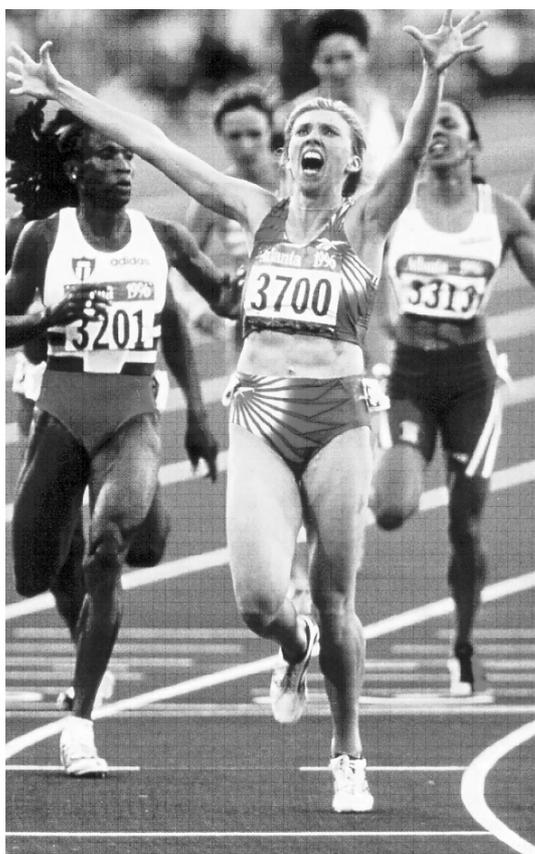


Рис.7.15. С. Мастеркова

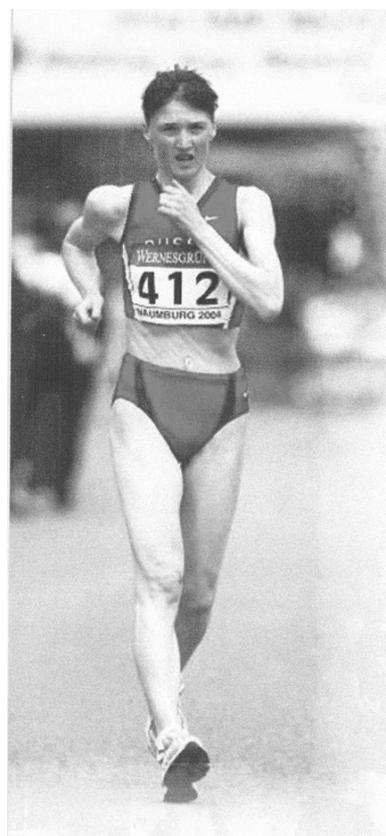


Рис. 7.16. Е. Николаева

XXVIII Олимпийские игры прошли в 2004 г. в Афинах (13–29 августа). США – 103 медали (35 золотых), Россия – 92 медали (27 золотых), Китай – 31 золотая медаль.

За несколько дней мир узнал имена новых олимпийских чемпионов из России: прыгунья с шестом Елена Исинбаева (рис.7.17), метельница молота Ольга Кузенкова, бегун на 800 м Юрий Борзаковский. Были у россиян поистине звёздные моменты. Например, весь пьедестал почета после соревнований по прыжку в длину был российским – Татьяна Лебедева (золото), Ирина Брагина (серебро), Татьяна Котова (бронза). Россиянка Елена Слесаренко выиграла золото в прыжке в высоту (2,06 метра), установив новый олимпийский рекорд. Прежний принадлежал болгарке Стефке Костадиновой (2,05 метра, Олимпиада в Атланте, 1996 год) Также отличились российские скороходы: в упорнейшей борьбе серебряным призером стал Денис Нижегородов, бронзовым – Алексей Воеводин (с/х на 50 километров) (рис 7.18) А «золото» заслуженно досталось Роберту Корженевскому (Польша). Также второй на финише была Олимпиада Иванова (с/х на 20 километров) (рис. 7.19)

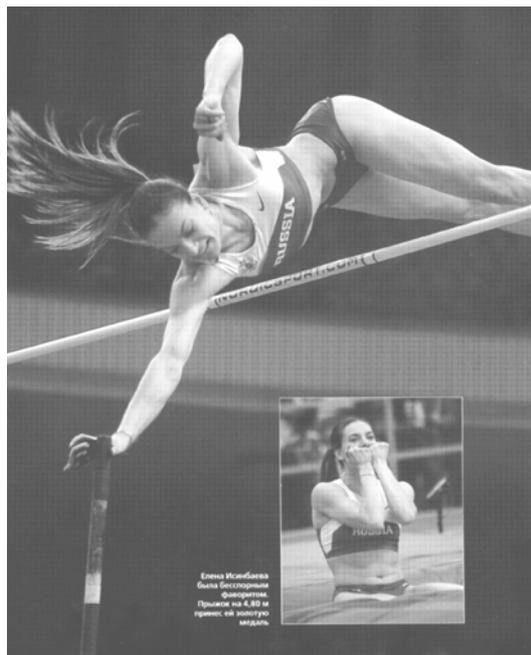


Рис. 7.17. Елена Исинбаева



Рис. 7.18. Алексей Воеводин, Сергей Кирдяпкин и др.



Рис. 7.19. Олимпиада Иванова

Олимпийские игры в Пекине – **Игры XXIX Олимпиады 2008** год (8–24 августа) Программа Олимпийских игр очень схожа с программой Афинских Игр 2004. Было разыграно 302 комплекта медалей в 34 видах, на один комплект больше, чем 4 года назад. Китай 100 медалей (51 золотая), США – 110 медалей (36 золотых), Россия 72 медали (23 золотых). Спортсмены 87 стран смогли выиграть на играх медали разного достоинства. В легкой атлетике женщины впервые разыграли медаль в беге на 3000 метров с препятствиями. Можно отметить достижение ямайского атлета Усейна Болта (рис. 7.20). Сначала бегун установил новый мировой рекорд на стометровке, а затем, пробежав дистанцию 200 м за 19,30 сек. он на две сотые секунды превысил державшееся 12 лет мировое достижение американского спринтера Майкла Джонсона. Российская прыгунья с шестом, пятикратная чемпионка мира, двадцатичетырехкратная мировая рекордсменка Елена Исинбаева уже в ранге двукратной олимпийской чемпионки установила мировой рекорд, взяв высоту в 5,05 м.



Рис. 7.20. Усейн Болт

Российские спортсмены продолжают радовать нас своими достижениями Олимпийскими чемпионами становится Ольга Каниськина, Валерий Борчин с/х на 20 км. Денис Нижегородов поднимается на третью ступеньку пьедестала в с/х на 50 км., Олимпийским чемпионом также становится Андрей Сильнов, третьим призёром – Ярослав Рыбаков в прыжке в высоту. На высшую ступеньку олимпийского пьедестала поднимается Евгений Лукьяненко (прыжок с шестом), эстафетная команда в беге 4×100 м – Евгения Полякова, Александра Федорива, Юлия Гущина, Юлия Чермошанская. Порадовали бегуны на 3000 м с препятствиями

Чемпионкой стала Гульнора Самитова-Галкина, Екатерина Волкова – третий призёр Олимпийских игр. Также бронзу завоевала мужская эстафетная команда 4×400 м – Максим Дылдин, Владислав Фролов, Антон Кокорин, Денис Алексеев. Серебряной стала команда женщин в эстафете 4×400 м. в составе Юлии Гущиной, Людмилы Литвиновой, Татьяны Фировой, Анастасии Капачинской, Елены Мигуновой, Татьяны Вешкуровой. Бронзовый призёр в прыжке в высоту – Анна

Чичерова. Двукратной чемпионкой становится Елена Исинбаева, на третью ступеньку поднялась Феофанова Светлана (прыжок с шестом). Серебряными призёрами стали Мария Абакумова (метание копья), Татьяна Лебедева (прыжок в длину, тройной прыжок). Также бронзовым призёром игр стала Анна Чичерова (прыжок в высоту) и Чернова Татьяна (семиборье)

XXX олимпийские игры прошли в Лондоне (Великобритания) с 27 июля по 12 августа 2012 года. США 129 медалей (52 золотых), Китай 92 медали (38 золотых), Великобритания 71 медаль (32 золотых), Россия 98 медалей (31 золотая). Лондон стал первым городом, который принял игры уже третий раз. Впервые женщины смогли выступать во всех летних видах спорта. Это была самая широкомасштабная Олимпиада на планете по количеству участников. Для неё изготовили самые большие за всю историю Олимпийских игр, медали. Также отличительной особенностью было решение Федерации лёгкой атлетики Южной Африки включить Оскара Писториуса в состав своей национальной сборной. У южноафриканского бегуна нет обеих ног ниже колен, он бежит на протезах. Планировалось участие Оскара в командной эстафете 4×100 м., в забегах на 100, 200 и 400 м. Из Российских спортсменов на высшую ступеньку пьедестала почёта поднимались: Юлия Зарипова (3000 м. с препятствиями), Иван Ухов (прыжок в высоту), Наталья Антюх (бег 400 м. с барьерами), Татьяна Лысенко (метание молота) (рис. 7.24), Сергей Кирдяпкин (с/х 50 км.) (рис. 7.21), Елена Лашманова (с/х 20 км.) (рис. 7.22.), Мария Савинова (бег 800 м.), Анна Чичерова (прыжок в высоту). Серебряными призёрами стали: Евгения Колодко (толкание ядра), Ольга Канискина (с/х 20 км.) (рис. 7.22), Елена Соколова (прыжок в длину), эстафетная команда 4×400 м. в составе Юлии Гущеной, Антонины Кривошайка, Татьяны Фировой, Натальи Антюх, Анастасии Капачинской, Натальи Назаровой. Бронзу завоевали: Татьяна Чернова (семиборье), Татьяна Петрова-Архипова (марафон), Елена Исинбаева (прыжок с шестом), Екатерина Поистогова (бег 800 м.), Светлана Школина (прыжок в высоту) (рис. 7.23).



Рис. 7.21. Сергей Кирдяпкин



Рис. 7.22. Елена Лашманова,
Ольга Канискина



Рис. 7.23. Светлана Школина



Рис 7.24. Татьяна Лысенко

Мужская волейбольная команда стала Олимпийским чемпионом, а баскетболисты в упорной борьбе завоевали серебро, удачно выступили борцы – золотые медали завоевали Арсен Галстян, Мансур Исаев, Тагир Хайбулаев (дзюдо) Роман Власов. Алан Хугаев (греко-римская борьба) Джамал Отарсултанов, Наталья Воробьева (вольная борьба). Команда по синхронному плаванию завоевала золотые медали во всех видах программы. На верхнюю ступеньку пьедестала почета поднимались: Илья Захаров (прыжки в воду) Егор Мехонцев (бокс), Алия Мустафина (спортивная гимнастика), Евгения Канаева, (художественная гимнастика), Виктория Комарова и (спортивная гимнастика) Егор Мехонцев (бокс), Александр Дьяченко, Юрий Постригай (двойки, гребля на бойдарках и каноэ) Серебряными призёрами стали: Светлана Царукаева, Алексей Иванов (тяжёлая атлетика), Виктория Комарова

(спортивная гимнастика), Софья Великая (фехтование), Наталья Заболотная, Апи Ахудалов (тяжелая атлетика), Дмитрий Ушаков (прыжки на батуте), Мария Шарапова (теннис), Денис Аблязин (спортивная гимнастика), Рустам Тотров (греко-римская борьба), Софья Овчарова, Надежда Торлопова (бокс), Дарья Дмитриева (художественная гимнастика), Бесик Кудухов (вольная борьба), бронзовыми призерами стали: Ольга Забелинская (велоспорт), Иван Нифонтов (дзюдо), Василий Мосин (стрелковый спорт), Юлия Ефимова (плавание), Мария Пасека (спортивная гимнастика), Нина Вислова, Валерия Сорокина (бадминтон), Мария Кириленко, Надежда Петрова (теннис), Алия Мустафина (спортивная гимнастика), Денис Аблязин (спортивная гимнастика).

Зимние олимпийские игры

I зимние олимпийские игры проведены в 1924 году во французском курортном местечке Шамони. В них участвовали 258 спортсменов из 16 стран.

В программе Игр разыгрывались награды по бобслею, лыжным гонкам на 18 и 50 километров, прыжки с трамплина, северное двоеборье (прыжки с трамплина и лыжная гонка), скоростной бег на коньках, фигурное катание – одиночное и парное.

На этих играх прославился финский конькобежец Клас Туенберг, завоевавший две золотые медали, весьма успешно выступили норвежцы.

II Игры состоялись в 1928 году в Сен-Морице (Швейцария). Сюда приехали уже 464 спортсмена из 25 стран.

Расширилась программа Игр, добавились соревнования по скелетону (разновидность санного спорта) и хоккею.

Героиней Игр стала норвежская фигуристка Соня Хени. После Сенкт-Морица она побеждала еще на двух следующих Олимпиадах.

Олимпийские игры 1932 года прошли в далеком Лейк-Плесида (США), что сразу же сказалось на количестве участников, их прибыло всего 252 из 17 стран.

Здесь лучшими стали хозяева Олимпиады.

И отметим то, что хоккейный турнир выиграли канадцы.

IV зимние Олимпийские игры прошли в 1936 году в Гармиш-Партен-Кирхене (Германия). Они из довоенных олимпиад получились самыми крупными. В них приняло участие 668 спортсменов из 28 стран, кроме того, в нее вошли соревнования по горнолыжному спорту.

Героем этих олимпийских соревнований стал норвежский конькобежец Ивар Баллангруд.

Отметим и такой факт, что команда Великобритании по хоккею вырвала медали у канадцев.

V зимние Олимпийские игры состоялись только в 1948 году в уже известном Санкт-Морице.

Это первые послевоенные игры прошли очень скромно. Здесь победили спортсмены стран, не принимавших участия в войне, а именно: шведы и швейцарцы.

Следующие **Игры VI** состоялись в 1952 году в Осло (Норвегия). В этой Олимпиаде приняло участие уже 694 спортсмена из 30 стран.

Победителями Игр вышли норвежцы, намного опередив своих соперников из других стран, а их представитель-конькобежец Ялмар Андерсон, завоевавший три золотые олимпийские медали, стал триумфатором VI Олимпийских игр.

VII зимние Олимпийские игры (1956г.) прошли в Картино д'Ампеццр (Италия). В них стартовало 820 участников из 32 стран. Они примечательны для нас тем, что это был дебют советских мастеров зимних видов спорта на олимпийских играх. В составе нашей команды было 53 участника, которые соревновались во всех дисциплинах лыжного спорта, по хоккею и скоростному бегу на коньках (на этой олимпиаде соревнования женщин в беге на коньках не включены были в программу).

28 января 1956 года Любовь Козырева завоевала первую в истории советского спорта золотую медаль зимних Олимпийских игр, победив в лыжной гонке на 10 км, а первым среди мужчин олимпийское золото завоевал конькобежец Евгений Гришин на дистанции 500 метров, в беге на 1500 метров – сразу два победителя – Евгений Гришин и Юрий Михайлов. Еще одна золотая медаль в копилке нашей команды очутилась благодаря победе Бориса Шилкова на дистанции 5000 метров.

На этой Олимпиаде советские спортсмены первенствовали и по общему числу полученных медалей – 16, из них семь золотых, три серебряных и шесть бронзовых, кроме этого, наша команда опередила соперников по числу очков в неофициальном зачете – 103 (у команды Австрии – 66,5, Финляндии – 57).

Из зарубежных спортсменов необходимо отметить австрийца Тони Зайлера, завоевавшего три золотые олимпийские медали в горнолыжных соревнованиях.

VIII Олимпийские игры (1960 г.) собрали участников спортивного форума в американском городе Скво-Вэлли. В команду СССР входили

62 спортсмена, принявших участие в соревнованиях по всем дисциплинам скоростного бега на коньках, лыжного спорта (за исключением мужских видов горнолыжного спорта), в парном катании на коньках и хоккею.

В Скво-Вэлли было положено начало проведению олимпийских соревнований по биатлону и женскому скоростному бегу на коньках. Первой советской спортсменкой, одержавшей победу в конькобежном спорте, стала Лидия Скобликова, которая была удостоена звания олимпийской чемпионки на дистанции 1500 и 3000 метров.

Советские спортсмены вновь первенствовали по общему числу полученных медалей – 21, из них семь золотых, пять серебряных и девять бронзовых. Команда СССР набрала 146 очков, тогда как команды Швеции и США по 62 очка.

IX зимние Олимпийские игры (1964г.) прошли в Инсбруке (Австрия).

В команду СССР входили 69 спортсменов. Они участвовали в соревнованиях по всем дисциплинам лыжного спорта и скоростного бега на коньках, биатлону, по парному фигурному катанию на коньках и хоккею.

Первым советским спортсменом, выигравшим олимпийские соревнования по биатлону, был Владимир Меланьин. Клавдия Боярских первой из лыжниц завоевала три золотые медали на одних Играх. Героиней этих игр была Лидия Скобликова, которая четыре раза выходила на старт конькобежных дистанций и четыре раза становилась первой, доведя тем самым число своих олимпийских побед до шести.

Сильнейшими вновь стали наши хоккеисты. Первую победу в фигурном катании завоевала пара – Людмила Белоусова и Олег Протопопов.

Советские спортсмены в третий раз первенствовали по общему числу завоеванных медалей 25 (11 золотых, 8 серебряных, 6 бронзовых). Команда СССР опередила соперников и по числу очков в неофициальном командном зачете – 162 у команды Норвегии – 89,5, Австрии – 78.

74 спортсмена входили в команду СССР, выступавшую на **X олимпийских играх** (1968 г.) в Гренобле (Франция). Они участвовали в соревнованиях по всем дисциплинам лыжного спорта, скоростного бега, фигурного катания на коньках, биатлона и хоккея.

Наш спортсмен, а именно Владимир Белоусов, одержал первую олимпийскую победу в прыжках с 90-метрового трамплина. Первой и второй была конькобежка Людмила Титова.

Вновь победили наши хоккеисты, прославленная пара Людмила Белоусова и Олег Протопопов.

На этих играх наша команда уступила первенство как по числу завоеванных медалей, так и по количеству очков в неофициальном зачете спортсменам Норвегии, завоевавшим шесть золотых, шесть серебряных и две бронзовые медали и набравшим 103 очка, против наших пяти золотых, пяти серебряных, трех бронзовых и 92 очков.

Саппоро (Япония, 1972 год) принимал **XI зимние Олимпийские игры**. Наша олимпийская команда состояла из 76 спортсменов, принимавших участие в соревнованиях по всем дисциплинам лыжного и санного спорта, скоростного бега и фигурного катания на коньках, биатлона и по хоккею.

В Саппоро советские спортсмены одержали первую победу в мужских индивидуальных лыжных гонках: Вячеслав Веденин – олимпийский чемпион на дистанции 30 км. Виталий Давыдов, Александр Рагулин, Виктор Кузькин и Анатолий Фирсов стали первыми в олимпийской истории трехкратными чемпионами по хоккею с шайбой. Сергей Четверухин первым из советских спортсменов получил серебряную олимпийскую медаль в мужском одиночном катании. Галина Кулакова была трижды первой в лыжных соревнованиях.

Олимпийское золото выиграли биатлонисты Александр Тихонов, Ринат Сафин, Иван Бяков, Виктор Маматов, в фигурном катании пара Ирина Роднина и Алексей Уланов.

Советские спортсмены на этих Играх первенствовали по общему числу завоеванных медалей – 16, из них восемь золотых, по четыре серебряных и бронзовых, и по числу очков в неофициальном зачете – 120 (у команды ГДР – 83, Норвегии – 79).

XII зимние Олимпийские игры состоялись в 1976 году в Инсбруке (Австрия). В команду СССР входили 79 спортсменов, которые выступили по всей программе, кроме бобслея. В Инсбруке Николай Круглов первым из советских биатлонистов выиграл индивидуальную гонку на 20 километров и стал одним из победителей эстафеты. Людмила Пахомова и Александр Горшков завоевали золотые медали во впервые проведенных на зимних играх спортивных танцах на льду. Николай Бажуков – Олимпийский чемпион в лыжной гонке на 15 км, а Сергей Савельев – в гонке на 30 км, лыжница Раиса Сметанина завоевала две высшие награды.

Достаточно уверенно выступили наши конькобежцы. Олимпийскими чемпионами объявлены Евгений Куликов (500м), Татьяна Аверина (дважды 500 и 1000м), Галина Степановская (1500м).

Наши хоккеисты, победив всех соперников, отстояли звание олимпийских чемпионов и среди них необходимо отметить вратаря Владислава Третьяка, защитников Валерия Васильева и Геннадия Цыганкова, нападающих Бориса Михайлова, Владимира Петрова, Валерия Харламова, Александра Мальцева.

Советские спортсмены добились в Инсбруке лучших командных результатов с отличными показателями: они получили 27 медалей, из которых 13 золотых, шесть серебряных и восемь бронзовых, и набрали 192 очка в неофициальном командном зачете (у команды ГДР-135, США-73).

XIII зимние Олимпийские игры 1980 года принимал американский город Лейк-Плесид (там уже была олимпиада в 1932 году).

Наши олимпийцы в составе 86 спортсменов соревновались по всем дисциплинам лыжного и санного спорта, биатлона, скоростного бега, фигурного катания на коньках и по хоккею.

В Лейк-Плесиде Вера Зозуля первой среди представителей советского спорта завоевала олимпийское первенство в состязаниях саночников. Биатлонист Александр Тихонов стал первым олимпийцем, удостоенным высших наград четырех зимних игр.

Третью золотую медаль на третьих играх подряд завоевала Ирина Роднина в паре с Александром Зайцевым. Сильнейшей танцевальной парой стала Наталия Линичук и Геннадий Карпоносов.

Лучшим лыжником стал Николай Зимятов, завоевавший три золотые медали (до сих пор этого не удавалось ни одному лыжнику). Также олимпийскими чемпионами по лыжному спорту стали Евгений Беляев, Василий Рочев, Николай Бажуков и Раиса Сметанина, а Анатолий Алябьев – в гонке на 20 км среди биатлонистов.

Героем этих Игр стал выдающийся американский конькобежец Эрик Хайдер, показавший абсолютный рекорд в конькобежном спорте, завоевав пять золотых медалей.

Команда ГДР, завоевав 23 медали и набрав 155 очков в неофициальном командном зачете, первенствовала в Лейк-Плесиде. Наша команда с 22 медалями и 148 очками – на втором месте.

XIV зимние Олимпийские игры 1984 года прошли в Сараево (Югославия). В команду СССР входили 100 спортсменов, которые были представлены во всех номерах олимпийской программы, за исключением женского скоростного спуска на лыжах.

В Сараево Игорь Малков первым из советских скороходов завоевал олимпийское золото на самой длинной конькобежной дистанции 10000м. Первые олимпийские медали (а это были бронзовые) получили Зинтас Экманис и Владимир Александров в

соревнованиях по бобслею и Кира Иванова в женском одиночном фигурном катании на коньках.

Олимпийскими чемпионами стали Николай Зимятов (лыжная гонка 30км), биатлонисты Дмитрий Васильев, Юрий Кашкаров, Альгимантас Шална, Сергей Булыгин (эстафета 4×7,5км), Сергей Фокичев (коньки 500м), Елена Валова – Олег Васильев (фигурное катание) и наши хоккеисты.

Из зарубежных чемпионов прежде всего необходимо отметить финскую лыжницу Марья-Лииса Хямляйнен, завоевавшую три золотые и одну серебряную медали, лыжника Гунде Свана из Швеции – две золотые медали.

XIV зимние Олимпийские игры сопровождались острым соперничеством между командами СССР и ГДР. Судите сами: у нашей команды 25 медалей и 167 очков в неофициальном командном зачете, а у ГДР 24 медали и 165 очков.

XV – зимние Олимпийские игры состоялись в 1988 году в канадском городе Калгари и они характеризуются тем, что на этих Играх в последний раз в истории олимпийского движения соперничали спортсмены Советского Союза и Германской Демократической Республики.

Представители сборной СССР наиболее успешно выступили в лыжном спорте, где Тамара Тихонова завоевала две золотые медали (одну из них в эстафетной гонке с Ниной Гаврилкж, Светланой Нагейкиной, Анфисой Резцовой), по одной золотой награде получили Вида Венцене, Алексей Прокуроров и Михаил Деветьяров. Удивительный результат продемонстрировали наши биатлонисты, которые в шестой раз подряд победили в эстафетной гонке.

Олимпийскими чемпионами на этих Играх стали спортивная пара Екатерина Гордеева – Сергей Гриньков и танцоры Наталья Бестемьянова – Андрей Букин в фигурном катании, Янис Кипуре и Владимир Козлов в бобслее, Николай Гуляев в конькобежном спорте.

Из зарубежным спортсменом блистали голландская конькобежка Ивона ван Геннип и финский прыгун с трамплина Матти Нюкянен, завоевавшие по три золотых олимпийских медали, а фигуристка из ГДР Катарина Витт и шведский лыжник Гунде Сван стали олимпийскими чемпионами вторых подряд Игр.

В командной борьбе мы завоевали 29 медалей, из них 11 золотых, по девять серебряных и бронзовых, тогда как у спортсменов ГДР 25 медалей, соответственно девять, 10 и 6.

XVI – зимние Олимпийские игры 1992 года принимал Альбервиль (Франция). За несколько месяцев до начала Олимпиады распался Советский Союз. Появилось Содружество Независимых Государств. А в Германии два европейских государства ГДР и ФРГ объединились и стали единой страной.

В Альбервиле спортсмены бывшего СССР, кроме олимпийцев Литвы, Латвии и Эстонии, выступали объединенной командой.

Как всегда на высоте были наши лыжницы. Любовь Егорова трижды поднималась на верхнюю ступень олимпийского пьедестала, выиграв гонки на 10 и 15 километров и в эстафете вместе с Еленой Вяльбе, Раисой Сметаниной и Ларисой Лазутиной.

Евгений Редькин выиграл биатлонную гонку на 20 километров, а Анфиса Резцова стала олимпийской чемпионкой в биатлонной гонке на 7,5 километров.

Спортсмены объединенной команды в фигурном катании на коньках завоевали три золотые медали из четырех возможных. Это россияне Наталья Мишуктенок и Артур Дмитриев в соревнованиях пар, Марина Климова и Сергей Пономаренко в танцах, и украинец Виктор Петренко в одиночном катании.

Хоккеисты вновь подтвердили свой высокий класс.

Норвежские лыжники Веганд Ульванг и Бьерн Дели были сильнейшими в лыжных гонках.

В Альбервиле спортсмены из команды Германии завоевали 26 медалей, из них 10 золотых, 10 серебряных и шесть бронзовых. Наша объединенная команда – 23 (девять золотых, шесть серебряных и восемь бронзовых).

XVII – зимние Олимпийские игры 1994 года состоялись в Лиллехамере (Норвегия).

Здесь команда России выступала по полной программе, за исключением женского одиночного фигурного катания.

Наша выдающаяся лыжница Любовь Егорова завоевала три золотые олимпийские награды, став, таким образом, шестикратной олимпийской чемпионкой, за что ей присвоено высокое звание Героя Российской Федерации. Золотые медали вместе с Егоровой получила и наша эстафетная команда, а также биатлонисты – два Сергея: Тарасов и Чепиков.

Вновь, как и в Альбервиле, наши фигуристы завоевали три золотые медали: Екатерина Гордеева и Сергей Гриньков в парном катании, Оксана Грищук и Евгений Платов в танцах и Алексей Урманов в одиночном катании.

Российские конькобежцы Светлана Бажанова и Александр Голубев – олимпийские чемпионы в конькобежном спорте.

В командном зачете по медалям на первом месте Норвегия (26 медалей), на втором месте Германия (24) и на третьем Россия (23).

XVIII зимние Олимпийские игры 1998 года, последние Игры двадцатого столетия, прошли в острейшей конкуренции в Японском городе Нагано. В очередную столицу Олимпиады съехались 2500 спортсменов из 72 стран.

Первой олимпийской чемпионкой XVIII Игр уходящего века стала россиянка Ольга Данилова, выигравшая лыжную гонку на 15 километров классическим ходом. Блистательно выступила на лыжных трассах Нагано еще одна наша лыжница Лариса Лазутина, она пять раз поднималась на пьедестал почета: три раза за золотыми медалями и по одному разу за серебряной и бронзовой. Причем золотая медаль в гонке на пять километров стала юбилейной, сотой золотой медалью для наших соотечественников, получивших их на зимних олимпиадах заканчивающегося столетия. Удивила и юная Юлия Чепалова, быстрее всех преодолевшая лыжный марафон (30 км), тем самым добавив золотую медаль в копилку нашей команды.

Победную поступь лыжниц поддержали мастера фигурного катания, в их активе три золотые медали. Олимпийскими чемпионами в парном катании стали Оксана Казакова и Артур Дмитриев; в танцах Паша Грищук и Евгений Платов; в одиночном катании – Илья Кулик.

Галина Куклева – единственная, кто оправдал наши надежды в женском биатлоне, выиграв золотую медаль в гонке на семь с половиной километров.

Не столь убедительно выступили наши лыжники мужчины, совсем слабо – конькобежцы и представители ряда других видов спорта.

Среди зарубежных спортсменов нельзя не отметить норвежского лыжника Бьерна Дели, ставшего восьмикратным олимпийским чемпионом за свою спортивную карьеру (единственный атлет в истории зимних Олимпийских игр).

Зрители долго будут помнить драматическую борьбу в мужской лыжной эстафете 4×10 километров между командами Норвегии и Италии, когда норвежцы на финише всего на 0,2 секунды опередили своих соперников; финальный матч хоккеистов, когда одна заброшенная шайба спортсменами Чехии принесла им победу над сборной России и вместе с ней и золотые олимпийские медали.

В неофициальном командном зачете на первом месте команда Германии – 29 медалей: 12 золотых, девять серебряных, восемь бронзовых; на втором Норвегия – 25 медалей: 10 золотых, 10 серебряных, пять бронзовых; на третьем Россия – 18 медалей: девять золотых, шесть серебряных и три бронзовые.

XIX зимние Олимпийские игры 2002 года в Солт-Лейк-Сити США, проходили с 8 по 24 февраля. Задолго до церемонии открытия приобрела оттенок скандальности. Чтобы заполучит XIX зимние Олимпийские игры 2002 года в Солт-Лейк-Сити, руководители оргкомитета из штата Юта предпринимали меры, далекие от принципов честной игры. Влиятельным членам Международного олимпийского комитета – МОК, вручались дорогостоящие подарки, их дети устраивались на учебу в престижные американские вузы. Оплаченные, естественно, за счет американских налогоплательщиков. Игра стоила свеч: расходы на проведение XIX зимних Олимпийских игр 2002 года в Солт-Лейк-Сити составили немногим более 2,2 млрд евро, а доходы 5,2 млрд евро. Кроме того, спортивные, обслуживающие и жилые сооружения, построенные к XIX зимним Олимпийским играм 2002 года превращают Солт-Лейк-Сити в один из лучших зимних курортов Америки, что соответственно принесет дополнительные доходы в дальнейшем. Ради такого сальдо и шли на колоссальный риск, связанный с нарушением как американской законодательства, так и норм, принятых в МОК, инициаторы проведения XIX зимних Олимпийских игр 2002 года в Солт-Лейк-Сити. Скандал действительно разгорелся нешуточный. В МОК прошла широкомасштабная чистка, в ходе которой лишились своих постов многие деятели олимпийского движения. Под подозрением оказался даже многолетний президент Олимпийского комитета России, а ныне вице президент МОК Виталий Смирнов.

В программу игр были включены следующие олимпийские виды спорта: горные лыжи, биатлон, бобслей, кёрлинг, лыжные гонки, фигурное катание, фристайл, северная комбинация, санный спорт, конькобежный спорт, шорт трек, скелетон, прыжки на лыжах с трамплина, хоккей с шайбой, сноубординг.

В играх принимали участие 2399 спортсменов (886 женщин и 1513 мужчин) из 77 стран. 18 национальных сборных завоевали золотые награды в том числе Китай и Австралия, которые завоевали свои первые золотые медали за всю историю участия в зимних Олимпиадах. Лидером в командном зачёте стала сборная Норвегии, завоевавшая 13 золотых, 5 серебряных и 7 бронзовых медалей.

В лыжной гонке 15 км немного отстав от итальянки Стефании Бельмондо российская лыжница Лариса Лазутина заняла второе место. У мужчин, сильнейшим на дистанции 15 км оказался эстонец Андрус Веерпалу. Норвежка Бента Скари на 2,5 секунды обошла Ольгу Данилову в гонке 10 км, отодвинув российских лыжниц на 2-4 места. Однако в гонке по «системе Гундерсена» Данилова и Лазутина были первыми.

В женской спринтерской гонке победила Юлия Чепалова, а вот в мужской ни один из российских спортсменов не смог преодолеть квалификационный барьер. В марафонской гонке на 50 км вторым, после испанца Йохана Мюллега вторым пришел российский лыжник Михаил Иванов, среди женщин в марафоне (30 км) первой пришла Лазутина. Однако после того как через несколько часов после завершения последних состязаний МОК обнародовал результаты допинг-тестов, оказалось, что Лазутина и Мюллер лишены золотых медалей, и золотые медали были вручены занявшим вторые места. В эстафете у женщин 4×5 км, первой оказалась команда Германии, серебряные медали завоевали представительницы Норвегии. А вот российских лыжниц сняли за несколько минут до старта из-за повышенного содержания эритроцитов в крови.

Обе гонки преследования биатлонистов, оставили двойственное впечатление. С одной стороны, Павел Ростовцев оказался за чертой призеров – на пятом месте, а с другой, Ольга Пылева, завоевала золотую медаль. В индивидуальной гонке на 20 км, первое место занял норвежец Бьорндален, второе – Франк Люк из Германии, а Виктор Майгуров – третье.

В состязаниях по фигурному катанию Елена Бережная и Антон Сихарулидзе с преимуществом в один голос выиграли соревнования в парном катании. Правда, через пять дней канадской паре Джейми Сале и Давиду Пеллетье вручили второй комплект «золота», после того, как представители Канады устроили скандал и подали апелляцию. Огонь в разгоревшийся с новой силой скандал вокруг российской сборной подлили оценки фигуристки Ирины Слуцкой, которую судьи определили в общем зачете только на второе место.

В мужском одиночном катании победа Алексея Ягудина была бесспорной. Евгений Плющенко стал серебряным призером. В танцах на льду Ирина Лобачева и Илья Авербух смогли взять серебряную медаль.

В финальном забеге на 1500 м в шорт-треке финишный створ первым пересек кореец Дон-Сун Ким, опередив любимца местной

публики американца Аполло Антона Оно. Однако судьи отдали победу атлету из США, дисквалифицировав корейского спортсмена из-за того, что на одном из последних виражей он якобы пересек траекторию американского шорт-трекиста, помешав ему выиграть. В свою очередь, в финальном забеге на 1000 м Аполло сбил троих соперников и получил серебряную медаль, пропустив австралийца Стивена Брэдбери.

В хоккее, сборная России после проигрыша в полуфинале с американцами, в борьбе за третье место одержала верх над командой Белоруссии. В финале встретились сборные США и Канады, где сильнейшими оказались канадцы – 5:2.

2006 год XX зимние Олимпийские игры. проходили в Турине, столице итальянского региона Пьемонт, с 10 по 26 февраля 2006 года. Это были вторые зимние Олимпийские игры в Италии, первые проводились в Кортине д'Ампеццо в 1956 году.

В Турине на зимних Олимпийских играх соревновались 2508 спортсменов из 80 стран – это рекорд. Представители 26 стран привезли домой медали – еще один рекорд.

В горнолыжном спорте подавляющее большинство победителей – австрийцы. Они получили 14 из 30 медалей. Похожий рекорд поставила Южная Корея в шорт-треке (10 из 24 медалей). В женской команде Сун-Ю Цзин заработала три золотые медали, в мужской – Хюн-Со Ан получил 3 золотые и 1 бронзовую награду. Еще один трехкратный чемпион – биатлонист Майкл Грайс. Синди Класе получила медали в пяти из шести номеров программы женских конькобежных соревнований.

Клаудиа Пехштайн выиграла золотую и серебряную медали и стала первой конькобежкой, завоевавшей 9 олимпийских медалей. Одержав победу в супергиганте, Кьетил Андре Омотт стал первым горнолыжником, который выиграл 4 медали в одном и том же виде горнолыжного спорта и получил 4 золотые медали в общей сложности.

39-летний скелетонист Дафф Гибсон стал самым старым спортсменом в истории зимних Игр, получившим золото в индивидуальном виде спорта. Канадская лыжница Сара Реннер сломала палку во время командного бега по пересеченной местности. Видя ее усилия, главный тренер норвежской команды Бьернар Хекенсмоэн дал ей одну из своих (хотя палка оказалась не 12 см длиннее необходимого размера). Это позволило Саре Реннер завоевать серебро. Норвегия не получила ничего, однако благородный жест Бьернарга Хекенсмоэна демонстрирует, какими должны быть настоящие спортсмены. Российские фигуристы выиграли медали во всех видах программы,

завоевав три золота и бронзу. Олимпийским чемпионом стал Евгений Плющенко, пары Татьяны Тотьяниной и Максима Маринина, тонцов Татяны Навки и Романа Костамарова. Ирина Слуцкая стала бронзовым призёром.

Уверенную победу в общекомандном зачете одержали спортсмены Германии, в активе которых 29 медалей (11 золотых, 12 серебряных и 6 бронзовых), Американцы стали вторыми (9 золотых, 9 серебряных, 9 бронзовых), австралийцы – третьими (9 золотых, 7 серебряных и 7 бронзовых), а сборная России заняла четвёртое место (8-6-8).

Ванкувер, Канада 12–28 февраля 2010 года. Олимпийская ассоциация Канады выбрала Ванкувер в качестве представителя страны на этих выборах города, оставив позади него Калгари, планировавший принимать Игры во второй раз, и Квебек, проигравший в 1995 году выборы города на зимние Олимпийские игры 2002.

По сравнению с прошлыми Играми были добавлены 2 комплекта наград – ски-кросс среди мужчин и женщин, который является частью состязаний по фристайлу. Это решение было принято Исполнительным комитетом МОК 28 ноября 2006 года в Кувейте. Также предлагались к включению несколько других видов соревнований, но они не были приняты (смешанная эстафета в биатлоне, соревнования среди команд в бобслее и скелетоне, санном и горнолыжном спорте из-за того, что они дают возможность победителям индивидуальных соревнований выиграть дополнительные награды, а также кёрлинг среди смешанных команд и прыжки с трамплина среди женщин) из-за их ограниченного распространения (или недостаточной подготовленности большинства стран-участниц).

Интересным является несоответствие количества золотых, серебряных и бронзовых наград – серебряных на одну больше, бронзовых на одну меньше. Это связано с тем, что в мужской индивидуальной биатлонной гонке норвежец Уле-Эйнар Бьёрндален и белорус Сергей Новиков показали абсолютно одинаковое время.

Всего в соревнованиях принял участие 2631 спортсмен – 1565 мужчин и 1066 женщин, представлявшие 82 страны (национальных олимпийских комитета). Было разыграно 86 комплектов наград в 15 дисциплинах 7 олимпийских видов спорта – мужчины состязались в 46 видах программы игр, женщины – в 38, а в двух видах соревновались смешанные пары. В лыжном двоеборье и прыжках с трамплина разыгрывали медали исключительно мужчины, а фигурное катание было единственным видом спорта на этой зимней

Олимпиаде, где мужчины и женщины соревновались вместе в парах. По сравнению с играми 2006 года в Турине олимпийская программа пополнилась двумя новыми видами — мужским и женским ски-кроссом.

Призёрами игр в Ванкувере стали 529 спортсменов из 26 стран — при этом 19 их этих стран удалось завоевать как минимум одну золотую медаль. Канада впервые смогла завоевать золото на «домашней» Олимпиаде после того, как это у неё не получалось сделать на летних играх 1976 года в Монреале и на зимних играх 1988 года в Калгари. Завоёванные канадскими спортсменами 14 наград высшей пробы, позволили команде стать лидером по числу золотых медалей неофициального общекомандного зачёта. При этом Канаде удалось стать самой успешной страной-организатором, превзойдя достижение в 10 золотых медалей Норвегии на «домашних» играх 1994 года в Лиллехаммере и США на «своих» играх 2002 года в Солт-Лейк-Сити.

Также благодаря этим 14 золотым наградам, Канадой побит рекорд по наибольшему числу золотых медалей на одной зимней Олимпиаде, установленный СССР на играх 1976 года в Инсбруке и повторённый Норвегией на Олимпиаде 2002 года в Солт-Лейк-Сити, когда команды завоёвывали по 13 золотых. Лидер же по общему числу медалей — команда США, заработавшая на Олимпиаде в Ванкувере 37 наград различного достоинства, тоже установила новый рекорд, на одну медаль улучшив результат Германии на играх 2002 года в Солт-Лейк-Сити.

По результатам мужской биатлонной индивидуальной гонки норвежец Уле-Эйнар Бьёрндален и белорус Сергей Новиков, уступившие Эмилю Хегле Свендсену, но показавшие абсолютно одинаковый результат, были награждены серебряными медалями, а бронзовая — никому не вручалась. Биатлонистка Анастасия Кузьмина из Словакии, выигравшая спринтерскую гонку, и белорусский фристайлист Алексей Гришин, первенствовавший в акробатике, принесли для своих стран первые золотые медали на зимних Олимпиадах.

XXII зимние Олимпийские игры проходили в России в городе Сочи. С 7 по 23 февраля 2014 года. Символично, что XXII летние Олимпийские игра тоже проходили в России в городе Москве. Принимали участие спортсмены из 88 стран мира, всего 2894 олимпийца. Отмечено рекордное количество женщин.

Разыграно 98 комплектов медалей. Первой в неофициальном зачёте по количеству медалей стала Россия — 33 (13 золотых, 11 серебряных, 9 бронзовых), второй — Норвегия 26 медалей (11 золотых, 5 серебряных,

10 бронзовых), третье место у США – 25 медалей (10 золотых, 10 серебряных, 5 бронзовых). Проведено 12 новых видов спорта.

Олимпиада была удачной для многих спортсменов, некоторые из них неоднократно становились Олимпийскими чемпионами и призёрами, среди них Юстина Ковальчик (Польша), Дарья Домрачева (Белорусия), Тура Бергер (Норвегия), Тея Грегорин (Словакия), Габриэла Соукалова (Чехия), Уле-Эйон Бьёрндален (Норвегия), Мартен Фуркад (Франция), Эмиль Хенгле Свенсен (Норвегия) в биатлоне Дарио Колонья (Швейцария) в лыжных гонках, и др.

Российские спортсмены, Олимпийские чемпионы и призёры:

Фигурное катание: Аделина Сотникова золото – одиночное катание, Татьяна Волосожар Максим Траньков – золото, Ксения Столбова, Фёдор Климов – серебро – парное катание, Елена Ильиных Никита Кацалапов танцы на льду – бронза, Евгений Плющенко, Юлия Липницкая, Татьяна Волосожар, Максим Траньков, Ксения Столбова Фёдор Климов, Екатерина Боброва Дмитрий Соловьёв, Елена Ильиных Никита Кацалапов командное первенство – золото (рис.7.25).



Рис. 7.25. «Золотая» команда фигуристов

Вик Уайлд (рис.7.29) золото – параллельный гигантский слалом, параллельный слалом, Алёна Заварзина бронза – параллельный гигантский слалом, Саночники – Альберт Демченко мужчины одиночки серебро, смешанная эстафета в составе: Татьяна Иванова, Альберт Демченко, Александр Денисьев, Владислав Антонов, мужчины: масс-старт на 50 км. – золото у Александра Легкова, серебро у Максима Вылегжанина, бронза у Ильи Черноусова (рис.7.26), эстафетная команда в составе: Дмитрий Япаров, Александр Бессмертных,

Александр Легков, Максим Вылегжанин стала серебрянной, Максим Вылегжанин, Никита Крюков серебро командный спринт; конькобежный спорт: Ольга Фаткулина серебро 500 м., Ольга Граф бронза 3000 м, командная гонка Ольга Граф, Екатерина Лобышева, Юлия Скокова, Екатерина Шихова бронза; мужчины двойки и четвёрки в бобслее – золото Александр Зубков, Алексей Воевода, Александр Зубков, Алексей Воевода, Алексей Негодайло, Дмитрий Труненок (рис 7.27).



Рис. 7.26. Александр Легков, Максим Вылегжанин, Ильи Черноусов



Рис. 7.27. Александр Зубков, Алексей Воевода, Алексей Негодайло, Дмитрий Труненок

Евгений Гараничев индивидуальная гонка – бронза, Алексей Волков, Евгений Устюгов, Дмитрий Малышко, Антон Шипулин эстафета – золото Ольга Вилухина серебро спринт), эстафета, серебро – Яна Романова, Ольга Зайцева, Екатерина Шумилова, Ольга Вилухина – биатлон.

Виктор Ан (рис. 7.28) шорт-трек: золото 500 и 1000 м. бронза 1500 м., Владимир Григорьев серебро – 1000 м. , эстафета в составе: Виктор Ан, Владимир Григорьев, Семён Елистратов, Руслан Захаров; Николай Олюнин серебро (бордеркросс),



Рис. 7.28 Виктор Ан



Рис. 7.29. Вик Уайлд

Контрольные вопросы

1. Почему Олимпийские Игры называют Олимпийскими?
2. Кто был родоначальником первых международных олимпийских игр?
3. В каком году Россия приняла участие в Олимпийских Играх?
4. Кто играл основную роль в дискриминации женщин в спорте?
5. На каких Играх впервые участвовали женщины?
6. Кто первым в России стал олимпийским чемпионом?
7. В каком году, состоялись Олимпийские Игры в Советской столице?
8. В каком году зимние Игры отделились от летних и почему?
9. В каком году МОК принял решение проводить зимние и летние игры поочередно с интервалом в два года?
10. Какой город стал столицей XXII зимних Олимпийских игр?

Лекция 8. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ

Среди населения Пензенской губернии до появления государственных и общественных спортивных объединений была распространена самобытная физическая культура, уходящая своими корнями в далекое прошлое. Большой любовью у пензенцев пользовались различные игры и забавы: городки, лапта, бабки, горелки, гуси-лебеди, чижик, свайка, игры с мячом. Кроме того, популярны были такие физические упражнения, как борьба, прыжки, катание на коньках, санках, ходьба на лыжах, стрельба, плавание, верховая езда и др. Особое внимание заслуживают кулачные бои. Они были обычным явлением в селах и городах Пензенской губернии вплоть до 20-х годов XX в. Кулачные бои устраивались обычно по праздникам, летом на площадках, зимой на льду замерзших водоемов. В боях сходились улица на улицу, деревня на деревню (стенка на стенку) и один на один. Во время боя честно соблюдались неписанные правила, выработанные народом: «лежачего не бить», «подножки не ставить», «заначку в рукавицу не класть», «биться лицом к лицу» и др. Как правило, кулачные бои собирали много зрителей.

Широко применяли жители Пензенской губернии и средства закаливания: купание зимой в водоемах, обливание холодной водой, обтирание снегом, бани. Однако следует отметить, что такое физическое воспитание не очень способствовало физическому развитию широких слоев населения, так как оно имело во многом случайный характер, не было определенной системы. Впервые в Пензенской губернии занятия по физическому развитию на государственной основе были организованы в Пензенском Александрийском детском приюте в 1874 году. Занятия были введены в учебный процесс согласно циркуляру инспектора гимнастики при Санкт-Петербургском совете приютов. Проводились они в соответствии с учебным пособием «Руководство по гимнастике для детских приютов, народных семинарий и школ со стенными таблицами». В дальнейшем физическое воспитание стало вводиться в школах и гимназиях. А для любителей-спортсменов начали создаваться спортивные объединения. В 1900 году в Пензе появилось «Общество конькобежцев», а в 1908 году в городе было открыто отделение Санкт-Петербургского общества Содействия физическому развитию, которое способствовало распространению гимнастики, игр и спорта среди молодежи. Министерство России поддерживало это общество материально, считая, что оно является,

организацией, способной воспрепятствовать «моральной неустойчивости молодежи».

Начиная с 1909 года, развитие физической культуры в Пензенской губернии связано с приездом замечательного педагога и сильнейшего гимнаста Чехии Иосифа Вячеславовича Слаба. Молодой преподаватель стал работать в 1-й Пензенской мужской гимназии (ныне 1-я гимназия). Здесь он создал гимнастический кружок и в короткий срок подготовил хорошую команду.

К 1913 году в Пензе образовалась большая группа страстных энтузиастов шахмат. Они устраивали между собой жаркие схватки. В этот год в Пензу приезжал будущий чемпион мира А.А. Алехин, который провел ряд сеансов игры с шахматистами города, в том числе с игроком г. Пензы М.Н. Рудзевичем.

В 1914 г., по данным канцелярии Главного наблюдателя за физическим развитием народонаселения Российской империи в Пензенской губернии, были зарегистрированы такие спортивные организации, как Городищенское охотничье общество, Пензенский отдел Императорского общества размножения охотничьих и промысловых животных и правильной охоты, Пензенское общество велосипедистов, Саранский отдел Императорского общества размножения охотничьих и промысловых животных (Пензенская губерния), Чембарское общество охоты и рыболовства. К этому следует добавить, что в Пензе в этот период работало крупное гимнастическое общество «Сокол» (И.В. Слаба). Из года в год число спортивных объединений возрастало. Об этом свидетельствует периодическая печать того времени. Появляются новые кружки футболистов.

В основном в дореволюционное время физическими упражнениями и спортом в Пензенской губернии занимались учащиеся.

Молодежь в основном увлекалась легкой атлетикой, футболом, гимнастикой, ходьбой на лыжах, катанием на коньках. Следует отметить, что в Пензенской губернии в то время была очень слабая материально-техническая база. Не было стадионов, оборудованных площадок и залов. Недоставало спортивного инвентаря. В магазинах спортивные принадлежности не продавались, и поэтому многие физкультурники пользовались инвентарем кустарного изготовления. Плохо обстояло дело с кадрами, особенно в сельской местности. Руководители губернии не проявляли серьезной заботы о развитии физической культуры и спорта в губернии. И все же, несмотря на все недостатки, спортивные достижения были. Об этом свидетельствует участие пензенских физкультурников во второй российской Олимпиаде, которая проходила в г. Риге (1914 г.).

Значительное развитие физической культуры в России началось после Октябрьской революции. Важной вехой явился декрет Совета Народных Комиссаров РСФСР от 8 апреля 1918 года «О создании местных комиссариатов по военным делам». Один из пунктов документа обязывал волостные и губернские комиссариаты организовать на местах «гимнастические, спортивные и стрелковые общества». Это был первый законодательный акт, в котором указывалось на необходимость развития физической культуры советскими государственными органами.

Вскоре, 22 апреля 1918 года, ВЦИК принял декрет «Об обязательном обучении военному искусству», на основании которого создавалась государственная система первоначального всеобщего военного обучения трудящихся (Всевобуча). Программа Всевобуча органически включала в себя как военное обучение, так и занятия физической культурой и спортом. Отделы Всевобуча, организованные в Пензенской губернии 17 мая 1918 года, с большой ответственностью и серьезностью развернули большую работу по развитию физической культуры и спорта. Уже в июле 1918 года в Пензе проводятся курсы по подготовке физкультурных кадров, открываются спортивные клубы. Почин в этом отношении принадлежит пензенскому военному комиссару Н.Е. Серебрянникову. Совместно с городским отделом внешкольного образования весной 1918 года он организовал при отделе Всевобуча губернский спортивно-гимнастический клуб (ГСГК). Он культивировал гимнастику, фехтование, легкую атлетику, борьбу, футбол, теннис.

В апреле 1918 года был организован первый советский шахматный кружок (в нем занимались 20 человек), образовался спортивный клуб фармацевтов (занималось 25 человек – футболом, теннисом, крокетом, легкой атлетикой, гимнастикой, велоспортом). Создали свой клуб и рабочие старейшего в Пензе бумажного предприятия. Он назывался «Спортивный кружок писчебумажной фабрики», занимались футболом, легкой атлетикой. Был «Спортивный кружок союза красных печатников». Рабочие-железнодорожники создали «Сызрано-Вяземский кружок спорта» В кружке занимались 40 человек, в основном тяжелой атлетикой и гимнастикой.

В дальнейшем подобные спортивные организации стали создаваться не только в Пензе, но и уездах Пензенской губернии.

В 1918 году, в июне, организована футбольная лига.

В 1919 году, для осуществления руководства деятельностью спортивными клубами и кружками был создан Пензенский союз спортивных обществ.

В мае 1919 года во всех губерниях прошли военно-спортивные праздники, посвященные 1-й годовщине Всеобуча, в 1920 году – 2-й годовщине Всеобуча.

Осенью 1920 года проведена первая местная Олимпиада, в дальнейшем Олимпиады стали традиционными. Проводились на протяжении 8 лет. С каждым годом в них участвовало всё больше и больше сельской молодёжи, расширялась и программа соревнований. На VIII губернской Олимпиаде в программу были включены и зимние виды спорта (лыжи, коньки). Серьёзным экзаменом для пензенских спортсменов явилась первая окружная Приволжская Олимпиада в Самаре. После Олимпиады в составе сборной команды Поволжья лучшие пензенские спортсмены выехали в Москву на Российское первенство по лёгкой атлетике.

1924-1925 годы стали поворотными для процесса внедрения физкультуры в школы. Она как обязательный предмет была введена почти во все школы I и II ступени Пензенской губернии. Физкультуре в учебном плане отводилось два часа в неделю.

В 1930 году все спортивные организации стали переходить на секционную форму занятий. В большинстве кружков, особенно профсоюзных, не было секций по отдельным видам спорта. Профиль кружка во многом зависел от желания руководителя. В ноябре 1930 г. Всесоюзная конференция профсоюзов по физической культуре приняла решение о переходе от клубно-территориального принципа к производственному. Взамен кружков физкультуры при клубах были созданы коллективы физической культуры при заводах, фабриках и в учреждениях. Коллективы физкультуры стали основным звеном советского физкультурного движения. На предприятиях возникли спортивные секции, команды.

Одним из самых значительных событий в физкультурном движении 30-х годов явилось повсеместное введение комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Появление комплекса ГТО нашло широкую поддержку среди пензенских физкультурников. С целью его популяризации коллективы физкультуры устраивали спартакиады, спортивные праздники, физкультурные марши, эстафеты.

Укреплялась материально-техническая база. 2 мая 1933 года был открыт велозаводской стадион со стандартными легкоатлетическими дорожками, баскетбольной, волейбольной и городошной площадками, запасным футбольным полем. Зимой на стадионе устраивался каток.

1941 год. Вся деятельность физкультурных организаций была перестроена на военный лад. Главным содержанием их работы стала массовая подготовка боевых резервов для армии, военно-физическая

подготовка населения, а также восстановление здоровья и работоспособности раненых солдат и офицеров физическими упражнениями (лечебная физкультура). В городах и районах области, как и в мирное время, проводились массовые спортивные праздники, состязания, матчевые встречи. Они являлись основной формой работы по физической подготовке резервов для фронта.

Для подготовки бойцов-специалистов в системе Всеобуча были созданы особые подразделения автоматчиков, снайперов, связистов, истребителей танков, минометчиков из молодёжи в возрасте 17 лет и старше, прошедших 110-часовую программу подготовки бойца-стрелка. Физической подготовке уделялось особое внимание. Обучение проводилось по специальным программам без отрыва от производства в течение 4-5 месяцев.

Многие пензенские физкультурники и спортсмены сражались на фронтах Великой Отечественной войны. Именем Героя Советского Союза Евгения Дмитриевича Басулина назван бывший механический техникум, сейчас это многопрофильный колледж.

В мае 1946 года впервые была проведена лёгкоатлетическая эстафета по улицам города в честь дня Победы в Великой Отечественной войне, ставшая традиционной.

В 1947 году состоялся 1-й выпуск Пензенского техникума физической культуры. Он дал 46 дипломированных специалистов.

1949 год – физвоспитание вводится как предмет во всех пензенских учебных заведениях. В области повсеместно наблюдается рост массовости и мастерства спортсменов. В этом году штангист А. Никулин стал первым пензенцем – мастером спорта.

В 1975 году впервые в Пензе начала работать специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва (СДЮШОР) по прыжком в воду – создатель, один из ведущих тренеров страны Б.П. Клинченко.

В 1983 году при областном комитете физкультуры, спорта и туризма была организованы школа высшего спортивного мастерства (ШВСМ) первым директором был Михаил Иванович Новиков.

В ШВСМ занимались в разное время и занимаются такие известные спортсмены, известные не только в области но и за её пределами: Ю. Пахалина, А. Тарасова, В. Лисовский, О. Христофорова (прыжки в воду), М. Вдовин, А. Воеводин, В. Голяс, В. Кругляков (лёгкая атлетика), И. Орлова, Е. Наземнова, Ю. Зуева, С. Фесиков (плавание), Е. Бочкарёва (художественная гимнастика), Д. Аблязин (спортивная гимнастика), Н. Евстюхина (штанга) и др.

Заслуживает особого внимания участие пензенских спортсменов в Олимпийских играх. Олимпиады у всех народов по праву считаются вершиной спортивных форумов. Здесь собираются сильнейшие из сильнейших. Но не так уж много спортсменов попадают в сборные команды. И мы вправе гордиться пензенцами, которым было доверено выступать на Олимпийских играх.

Одним из первых, кто проложил нашим землякам дорогу на олимпиады, был выпускник Пензенского техникума физической культуры (1947), а затем Государственного центрального ордена Ленина института физической культуры (1951 год) Ю.М. Пудов. Он выезжал на игры XV Олимпиады (1952 г., Финляндия) в качестве массажиста штангистов сборной команды СССР. Пудов занимался штангой и борьбой. Долгое время работал в Пензенском фармучилище. Имеет звание «Заслуженный работник физической культуры» (1985).

Начиная с 1964 года, на аренах олимпиад начали выступать пензенские спортсмены.

Николай Кузьмич Абрамов (родился 10.12.33 г., с. Трушнино Пензенского района Пензенской области), мастер спорта СССР (1964 г.), серебряный призер чемпионата страны (1964 г.). Дебютировал в составе легкоатлетической команды СССР на XVIII Олимпийских играх (1964 г., Токио). Занял 26-е место среди 68 участников из 36 стран в одном из трудных видов спорта – марафонском беге (42 км 195 м).

Юрий Иванович Моисеев (родился 15.07.40 г., Пенза), один из сильнейших хоккеистов СССР 60-х – начала 70-х гг. Заслуженный мастер спорта СССР (1968 г.), заслуженный тренер СССР (1982 г.). Выступал за пензенский «Труд» в команде мастеров (1957–1960 гг.), новокузнецкий «Металлург» (1960–1962 гг.), ЦСКА (1962–1972 гг.). Олимпийский чемпион (1968 г., Гренобль). Чемпион мира и Европы (1968 г.), восьмикратный чемпион СССР (1963, 1966, 1968, 1970 – 1972 гг.). Награжден орденом «Знак Почета».

Николай Яковлевич Смага (родился 22.08.38 г. с. Боброво Сумской области – 28.03.81 г., Киев). Один из лучших мастеров спортивной ходьбы 60-х – 70-х годов на дистанции 20 км. Заслуженный мастер спорта. Воспитанник физкультурного коллектива пензенского завода «Химмаш». Чемпион Европы 1971 г. Бронзовый призер Олимпийских игр (1968 г., Мехико). Обладатель бронзовых медалей чемпионата Европы (1966, 1969 г.). Победитель чемпионатов страны (1969, 1971 гг.). Награжден орденом «Знак Почета».

Тамара Петровна Данилова (родилась 30.07.39. г., в рабочем поселке Выползово, Бологовского района Калининской области), мастер спорта международного класса. Одна из сильнейших метательниц диска конца 60-х – начала 70-х гг. Чемпионка Европы (1969 г.), СССР (1971 г.). Участница XX Олимпийских игр (1972 г., Мюнхен), заняла 4 место в метании диска (62 м 64 см). Рекордсменка СССР (1970 г.). окончила ПГПИ, факультет физического воспитания.

Александр Матвеевич Елизаров (родился 07.03.52 г., с. Нижний Мывал Сосновоборского района Пензенской области). Один из сильнейших биатлонистов страны 70-х годов. Заслуженный мастер спорта СССР (1976 г.). Чемпион в эстафете 4x7,5 км и бронзовый призер в гонке 20 км на XII зимних Олимпийских играх (1976 г., Инсбрук). Чемпион мира в эстафете 4x7,5 км (1973, 1977 гг.) и серебряный призер в гонке на 10 км и в эстафете (1975 г.), в 1976 в гонке на 10 км. Награжден орденом «Знак Почета». Окончил Государственный ордена Ленина институт физической культуры.

Василий Алексеевич Первухин (родился 01.01.56 г., Пенза). Один из сильнейших хоккеистов СССР 70-х – 80-х гг. Заслуженный мастер спорта (1978 г.). Играл в составе «Дизелиста», а с 1976 года в «Динамо» Москва. Чемпион мира (1978, 1979, 1981–1983, 1986 гг.). Чемпион Европы (1978, 1979, 1981–1983, 1985–1987 гг.). Обладатель серебряной медали XIII зимних Олимпийских игр (1980 г., Лейк-Плэсид) и золотой медали XIV зимних Олимпийских игр (1984 г., Сараево). Неоднократный призер первенства СССР и международных соревнований. Награжден орденами «Знак Почета» (1978 г.) и «Дружбы народов» (1984 г.). Окончил факультет физвоспитания ПГПИ.

Ирина Владимировна Калинина (родилась 08.02.59 г., Пенза). Первая советская спортсменка, завоевавшая звание чемпионки мира по прыжкам в воду. Заслуженный мастер спорта (1980 г.). Чемпионка XXII Олимпийских игр (1980 г., Москва) в прыжках с трамплина. Чемпионка мира (1975, 1977 гг.). Бронзовый призер чемпионата мира (1973 г.). Серебряный призер чемпионата Европы (1974, 1977 гг.). Чемпионка СССР (1973, 1975, 1976 гг.). Победительница шестой спартакиады народов СССР (1975 г.). Награждена орденом «Дружбы народов» (1980 г.). Окончила факультет физического воспитания ПГПИ (1981 г.).

Александр Ремович Мелентьев (родился 24.06.54 г., Пенза). Один из сильнейших стрелков из пистолета. Заслуженный мастер спорта (1980 г.). Чемпион и рекордсмен Олимпийских Игр (1980 г., Москва), пятикратный чемпион Европы (1972–1974, 1980 гг.), двукратный

серебряный призер чемпионатов Европы (1972, 1980 гг.), пятикратный чемпион СССР (1979, 1980 гг.), рекордсмен мира и Европы, рекордсмен СССР в личном и командном зачетах. Награжден орденом «Дружбы народов».

Голиковы, братья. Известные хоккеисты 70-х – начала 80-х гг. «Александр Николаевич (родился 26.11.52 г., Пенза). Заслуженный мастер спорта СССР (1978 г.). Играл за команды «Дизелист», «Химик» (Воскресенск), с 1976 года – «Динамо» (Москва). Серебряный призер первенства мира (1976 г.). Бронзовый призер чемпионатов мира (1977 г.), Европы (1976, 1977 гг.). Обладатель серебряной медали зимних XIII Олимпийских игр (1980 г., Лейк-Плэсид).

Владимир Николаевич (родился 10.06.54 г., Пенза). Заслуженный мастер спорта (1978 г.). Играл в «Дизелисте», «Химике» (Воскресенск), с 1977 г. в «Динамо» (Москва). Чемпион мира и Европы (1978, 1979, 1981, 1982 гг.). Серебряный призер чемпионата мира (1976 г.). Бронзовый призер чемпионата мира (1977 г.), первенства Европы (1976, 1977 гг.). Серебряный призер зимних XIII Олимпийских игр (1980 г., Лейк-Плэсид). Награжден орденом «Знак Почета».

Александр Васильевич Мастянин (родился 1952 г., Пенза). Тренер по пулевой стрельбе. Мастер спорта СССР. Участник XXII Олимпийских игр (1980 г. Москва). В пулевой стрельбе из малокалиберной винтовки (50 м, лежа, 60 выстрелов). Рекордсмен мира в командных и личных зачетах (1981 г.)- Чемпион Вооруженных Сил СССР (1977 г.).

Александр Викторович Кожевников (родился 21.09.58 г., Пенза). Один из сильнейших хоккеистов СССР 80-х годов, заслуженный мастер спорта СССР (1982 г.). Играл в командах «Дизелист», «Крылья Советов» (Москва), с 1984 года в «Спартаке» (Москва). Чемпион мира и Европы среди молодежных (1977 г.) и среди взрослых команд (1982 г.). Чемпион XIV и XV зимних Олимпийских игр (1984 г., Сараево; 1988 г., Калгари).

Александр Петрович Герасимов (родился 19.03.59 г., Пенза). Один из лучших хоккеистов страны 80-х гг., заслуженный мастер спорта СССР (1984 г.). Играл в «Дизелисте», с 1980 года в ЦСКА (Москва). Чемпион мира среди юниоров (1978, 1979 гг.) и среди взрослых команд (1982 г.). Чемпион XIV Олимпийских игр (1984 г., Сараево). Награжден медалью «За трудовую доблесть» (1984 г.).

Сергей Александрович Светлов (родился 17.01.61 г., Пенза), заслуженный мастер спорта СССР по хоккею (1988 г.). Играл в «Дизелисте», с 1978 года в «Динамо» (Москва). Чемпион мира (1986 г.). Бронзовый и серебряный призер чемпионатов мира (1985,

1987 гг.). Золотой медалист европейских чемпионатов (1985, 1986, 1987 гг.). Победитель XV зимних Олимпийских игр (1988 г., Калгари). Призер чемпионатов СССР (1979, 1980–1983, 1985–1988 гг.). Финалист Кубка Канады (1987 г.). Награжден орденом «Знак Почета» (1988 г.).

Сергей Анатольевич Яшин (родился 06.03.62 г., Пенза), один из сильнейших хоккеистов страны 80-х гг., заслуженный мастер спорта СССР (1988 г.). Играл в «Дизелисте», с 1980 года в «Динамо» (Москва). Чемпион мира (1986, 1989 гг.), третий призер чемпионата мира (1985 г.). Чемпион Европы среди команд юниоров (1980 г.) и среди взрослых команд (1985, 1986, 1989 гг.). Обладатель золотой медали XV зимних Олимпийских игр (1988 г., Калгари). Призер первенств СССР (1980–1983, 1985–1989 гг.). Награжден орденом «Знак Почета» (1988 г.).

Владимир Константинович Голяс (родился 25.01.71 г., город Заречный). Сильнейший легкоатлет Пензенской области конца 80-х — начала 90-х гг. Мастер спорта СССР (1990 г.). Победитель Кубка мира в кроссе на дистанции 7 км 800 м в командном зачете (1990 г., Австрия); дистанция этого кросса проложена так, что всегда надо бежать только вверх (бег в гору). Голяс — рекордсмен СССР среди юниоров в беге на 3000 м с препятствиями в закрытых помещениях (1990 г.). Неоднократный победитель первенств страны. Участник чемпионатов мира. Принимал участие в XXV Олимпийских играх (1992 г., Барселона).

Наталья Юрьевна Яковлева (родилась 27.12.71 г., Пенза). Мастер спорта международного класса по плаванию (1991 г.). Шестикратная победительница чемпионатов страны (1988–1993 гг.) на дистанциях 100, 200 м (баттерфляй-дельфин). Рекордсменка России на дистанции 200 м (1994 г.). Серебряный призер Игр Доброй воли (1991 г., США). Участница чемпионата мира (1991 г., Австрия) и XXV Олимпийских игр (1992 г., Барселона).

Михаил Вдовин. Мастер спорта РФ международного класса, неоднократный победитель и призер международных соревнований различных уровней в беге на 400 метров и эстафете 4×400 м., участник Олимпиады 1996 года.

Наталья Лаврова. Чемпионка в соревнованиях по художественной гимнастике. XXVII Олимпийские игры Сидней, XVIII Олимпийские игры в Афинах — золотая медаль.

Юлия Пахалина. Чемпионка Европы и мира в прыжках с трёхметрового трамплина и в синхронных прыжках, трижды выигрывала Кубок Европы, обладательница Кубка мира, победительница Игр

Доброй Воли и всемирной Универсиады-99. Олимпийская чемпионка XXVII Олимпийских игр в Сиднее, серебро, бронзовая XVIII Олимпиада в Афинах, 2 серебряные медали – Пекин XXIX Олимпиада.

Олеся Белугина. Золотая медаль XVIII Олимпийские игры в Афинах.

Алексей Воеводин. Заслуженный мастер спорта, бронзовый призёр XVIII Олимпиада в Афинах по спортивной ходьбе (лёгкая атлетика), победитель Кубка мира.

Юлия Воеводина. В 2004 году мастер спорта международного класса Юлия Сергеевна Воеводина была включена в состав сборной команды России для участия в соревнованиях XXVIII Олимпийских игр в Афинах, где она выступала на дистанции 20 км.

Надежда Евстюхина. Бронза в тяжёлой атлетике. Пекин XXIX Олимпиада.

Екатерина Лисина. Бронза – баскетбол, Пекин XXIX Олимпиада.

Денис Аблязин. Спортивная гимнастика, серебро и бронза на Олимпийских играх в Лондоне.

Фесиков Сергей Васильевич, заслуженный мастер спорта по плаванию (2010 г.), участник игр XXIX летней Олимпиады 2008 г., чемпион Европы – 2008, 2009, 2010 г., серебряный и бронзовый призёр чемпионата Европы – 2007, 2009 г., победитель Всемирной Универсиады – 2009 г., серебряный призёр первенства мира – 2006 г., участник чемпионата мира – 2007 г., победитель первенства Европы 2007 г., серебряный призёр первенства Европы 2007 г., рекордсмен мира, Европы, России. Бронзовый призёр XXX летней Олимпиады 2012г.

Яковлева Наталья Юрьевна, мастера спорта международного класса (1991 г.). С 1988 по 1993 год она стала шестикратной победительницей первенств и чемпионатов сначала СССР, а затем России на дистанциях 100 – 200 м стилем баттерфляй-дельфин. В 1991 году Яковлева стала серебряным призёром Игр доброй воли в США, а в 1992 году – бронзовым призёром чемпионата Европы. На XXV Олимпийских играх в Барселоне в 1992 году Наташа заняла 8-е место в плавании кролем на дистанции 100 м.

Скворцов Николай Валерьевич, заслуженный мастер спорта по плаванию (2004 г.), участник игр XXVIII, XXIX летних Олимпиад 2004, 2008 г., чемпион Европы – 2004, 2006, 2008, 2009 г., серебряный призёр чемпионата мира – 2008 г., бронзовый призёр чемпионата – мира 2006, 2007, 2008 г., двукратный серебряный призёр чемпионата Европы – 2010 г., бронзовый призёр чемпионата Европы – 2010 г., чемпион России – 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 г., рекордсмен Мира, Европы, России на дистанции 100 м, 200 м баттерфляй.

Елена Назёмнова. В 1994 году Елена стала победительницей первенства Европы на дистанциях 100 и 200 м, а в 1995 году – выиграла турнир «Семь холмов». Она была включена в сборную команду России по плаванию для участия в XXVI Олимпийских играх, проходивших в 1996 году в Атланте, выступала в эстафетном плавании 4×100 м и заняла 7-е командное место. За достижения в спорте Елена Наземнова была награждена дипломом МОК.

Зуева Анастасия Валерьевна заслуженный мастер спорта по плаванию (2009 г.), участница игр XXIX летней Олимпиады 2008 г., двукратный серебряный призер чемпионата Мира – 2009 г., чемпионка Европы – 2008 г., серебряных призер чемпионата Европы – 2008 г., победительница первенства Мира – 2006 г., победительница первенства Европы – 2006 г., чемпионка России – 2007, 2008, 2009, 2010 г., участница чемпионата Мира – 2007 г., рекордсменка Мира, Европы и России, серебряный призер XXX летней Олимпиады 2012г.

Аксёнова Анастасия Сергеевна заслуженный мастер спорта по плаванию (2009 г.), участница игр XXIX летней Олимпиады 2008 г., двукратный серебряный призер чемпионата Мира – 2009 г., чемпионка Европы – 2008 г., серебряных призер чемпионата Европы – 2008 г., победительница первенства Мира – 2006 г., победительница первенства Европы – 2006 г., чемпионка России – 2007, 2008, 2009, 2010 г., участница чемпионата Мира – 2007 г., рекордсменка Мира, Европы и России, серебряный призер XXX летней Олимпиады 2012г.

Викулов Олег Александрович заслуженный мастер спорта по прыжкам в воду (2007 г.), участник игр XXIX летней Олимпиады 2008 г., серебряный призер чемпионата Европы – 2004, 2009 г., бронзовый призер чемпионата Европы – 2008 г., победитель Кубка Европейских чемпионов – 2002, 2005, 2006, 2007 г., серебряный призер кубка Европейских чемпионов – 2001 г., бронзовый призер первенства Мира – 2002 г., чемпион России – 2006, 2007, 2008 г.

Лукашин Игорь Владимирович, заслуженный мастер спорта по прыжкам в воду (2007 г.), участник игр XXIX летней Олимпиады 2008 г., серебряный призер чемпионата Европы – 2004, 2009 г., бронзовый призер чемпионата Европы – 2008 г., победитель Кубка Европейских чемпионов - 2002, 2005, 2006, 2007 г., серебряный призер кубка Европейских чемпионов - 2001 г., бронзовый призер первенства Мира – 2002 г., чемпион России – 2006, 2007, 2008 г.. Победитель первенств Европы и мира среди юниоров, чемпион Европы в 1997 и 2000 годах, чемпион XXVII Олимпийских игр, Сидней, (синхронные прыжки).

Христофорова Ольга. В 1994 и 1995 годах Ольга становилась чемпионкой Европы, в 1995 году получила бронзовую медаль первенства мира среди молодёжи. В 1996 году Христофорова была включена в состав сборной команды России для выступления на XXVI Олимпийских играх в Атланте. Она заняла там 8-е место по прыжкам в воду с вышки.

Евстюхина Надежда Александровна, заслуженный мастер спорта по тяжелой атлетике (2008 г.), бронзовый призер игр XXIX летней Олимпиады 2008 г., бронзовый призер чемпионата Мира 2010 г., серебряный призер чемпионата Европы – 2010 г., чемпионка России – 2008, 2009 г. Участница XXX летней Олимпиады 2012 г.

Бочкарёва Евгения Александровна. Заслуженный мастер спорта Российской Федерации по художественной гимнастике. В 1993 году на молодёжном Кубке Европы она завоевала серебряную и бронзовую медали. На чемпионате мира 1995 года Евгения стала бронзовым призёром, а в 1996 году получила серебряную и бронзовую медали. В 1996 году в составе сборной России по гимнастике Евгения Бочкарёва стала бронзовым призером XXVI Олимпийских игр в Атланте в групповых упражнениях. В этом же году ей было присвоено звание заслуженного мастера спорта РФ.

Ларин Александр Александрович, мастер спорта Российской Федерации по лёгкой атлетике Александр Ларин становился победителем первенства России среди юниоров в 2000 и среди молодёжи в 2004 год в беге на 400 м. В 2004 году Ларин был включён в Олимпийскую команду страны, выступал в Афинах в эстафете 4×400м.

Полякова Ольга с 1995 по 2000 год неоднократно становилась победительницей и призёром первенств, чемпионатов и Кубка России по спортивной ходьбе. В 1999 году на Всемирной универсиаде Ольга заняла 5-е место. В том же году на Кубке мира она завоевала серебряную медаль. В 2000 году в составе сборной команды страны мастер спорта международного класса Ольга Полякова представляла нашу область на XXVII Олимпийских играх в Сиднее, где приняла участие в соревнованиях по спортивной ходьбе на 20 километров.

Янина Затуливетер – Заслуженный мастер спорта СССР по художественной гимнастике, бронзовый призер XXVI-х Олимпийских игр (Атланта, 1996). С 1986 по 1991 год Яна Затуливетер входила в сборные команды СССР и России в групповых упражнениях. Звание мастера международного класса гимнастка получила в 1989 году, когда на соревнованиях в Югославии стала чемпионкой мира. Яна Затуливетер является обладательницей 25-ти золотых и 6-ти серебряных медалей чемпионатов и кубков мира, Европы, Интервидения,

СССР, СНГ. Яна Затуливетер – обладательница трёх золотых медалей в кубке мира (1990 год, Бельгия), двукратная чемпионка Европы (1987 год, Финляндия и 1990 год, Швеция), четырёхкратная чемпионка СССР в 1987, 1988, 1989, 1990 годах и спартакиады народов СССР – 1990 год в многоборье, десятикратная чемпионка в отдельных видах, чемпионка кубка Интервидения (1989 год), чемпионка кубка СНГ (1991 год). В марте 2003 года ей присвоено звание заслуженного тренера России.

Кругляков Валентин Игоревич, мастер спорта международного класса по легкой атлетике, победитель командного чемпионата Европы 2010 г., серебряный призер командного чемпионата России 2010 г., участник чемпионата мира 2010 г. Участник XXX летней Олимпиады 2012 г.

Приглашался на олимпийские игры (1976, 1980 гг.) в качестве наставника сборной команды страны по прыжкам в воду заслуженный тренер СССР Б.П. Клинченко. Арбитром волейбольных соревнований на XX летних Олимпийских играх в Москве был судья всесоюзной категории В.Г. Дунаев.

Среди населения городов и районов Пензенской области широко распространено физкультурно-оздоровительное движение: самодеятельный туризм, группы ритмической гимнастики, клубы любителей бега, лыжного спорта, «моржей», мини-футбола, спортивного рыболовства и др. В августе 1981 года в Пензе стала функционировать «тропа здоровья». С 1990 г. Пенза являлась участницей заочных физкультурно-оздоровительных соревнований с городами Канады под девизом «Спорт для всех» (1991–1994 гг.). Цель соревнований – здоровье, бодрость, дружба, привлечение к систематическим занятиям физической культурой и спортом.

С 1980 года заметно улучшилась физкультурно-спортивная работа на селе. Здесь произошли большие изменения. Летние и зимние спортивные праздники (малые Олимпийские игры) стали ежегодным смотром культурной жизни тружеников села, хорошей формой пропаганды и приобщения к физической культуре и спорту.

В Пензенском крае значительное развитие получили такие виды спорта, как хоккей, регби, баскетбол, лёгкая атлетика, плавание, футбол, бокс, прыжки в воду, художественная гимнастика, городки, лыжный спорт и др.

Баскетбол

Баскетбол – вид спорта, командная игра с мячом, который руками забрасывается в кольцо с сеткой, укрепленное на щите. Первые команды в Пензе были созданы в обществе «Сатурн» и кружке экспедиции заготовления государственных бумаг (1918). В 1924 состоялось первенство Пензенской губернии (6 женских и 4 мужских команд). Чемпионы: мужская команда Пензенского Дома физкультуры и женская команда Мокшана. В конце 1930-х гг. работала секция баскетбола на Пензенском велозаводе (тренер М.Ф. Сачук). Дальнейшее развитие баскетбола началось с приездом в Пензу Е.С. Швама в 1946 г., создавшего команды в техникуме физкультуры, ДСШ-2 и др. В 1949 г. на чемпионате России как мужская, так и женская команды заняли 3-е место. В 1953 юные пензенские баскетболистки – чемпионы России. В 1955 г. чемпионат России выиграла команда юношей. В 1961 г. женская команда пензенского часового завода завоевала право играть в классе «А» (тренер Е.С. Швам). В 1962 г. Г. Борисова, О. Высоцкая, Т. Кротова, Л. Новожилова, В. Савина, С. Шехетова и С. Лабичева стали мастерами спорта. В 1965 г. новая женская команда «Спартак» выходит в класс «А» (тренер В.Н. Неудахин), а в 1975 г. команда впервые вышла в высшую лигу, успешно выступив на чемпионате России, международных соревнованиях, спартакиадах (тренер Е.С. Швам). Воспитанники «Спартака» приглашались в сборные команды РСФСР, СССР, были чемпионами мира и Европы (А. Овчинникова, З. Кобзева, Е. Мозговая). Значительный вклад в успехи пензенского баскетбола внесли спортсмены Г. Аннин, И. Богданова, Г. Бакина, Н. и Т. Барабанщико-вы, О. Гринченко (Иванова), И. Егоров, Л. Евстратова, Н. Земцова, В. Иванов, И. Канаева, Ю. Касьянов, Ю. Коробкин, Т. Васильева (Кротова), Ю. Кузнецов, О. Лабичев, С. Лабичева, В. Лукьянов, А. Мишин, Л. Никулина, Г. Пантелеев, М. Песков, И. Решетников, Ю. Решетников, А. Стеклов и др. Тренеры А.А. Акимов, Н.А. Богданова, А.И. Васильев, А.С. Гуслицын, Ю.П. Алубин, В.Н. Луговцев, В.В. Медведев, Г.Я. Мещеряков, В.Н. Неудахин, Л.М. Новожилова, В.А. Орлов, В.А. Поляков, М.Ф. Сачук, С.В. Столов, заслуженный тренер СССР Е.С. Швам, заслуженные тренеры РФ Н.В. Стрельцова и А.М. Хромченко.

Биатлон

Биатлон – лыжная гонка со стрельбой из винтовки на определенных рубежах. В Пензе появился в конце 1960-х гг. С 1974 сборная команда области участвовала в чемпионатах РСФСР, 5-е место на

Спартакиаде профсоюзов СССР (1975). Значительных успехов в биатлоне добился заслуженный мастер спорта СССР А.М. Елизаров.

В 80-е годы плодотворно функционировало отделение биатлона в школе высшего спортивного мастерства при областном спорткомитете под руководством старшего тренера, заслуженного тренера России И.Н. Елахова и тренеров А. Завьялова и В. Сабаева. Ими подготовлены мастера спорта С. Качурин, В. Белов, А. Ширяев. В спортивном обществе «Урожай» выполнили норматив Мастера спорта СССР Б. Трифинюк, В. Фролягин – наставник В.Черных. Тренер М. Тургенев подготовил чемпионку мира в командной и эстафетной гонке Н. Прикащикову, М. Милёшину члена сборной молодёжной команды СССР, серебряного призёра в эстафетной и бронзового в индивидуальной гонке юниорского Чемпионата мира (1989 г.).

Победителями и призерами ЦС «Урожай» были А. Зуев и А. Шубинин, «Буревестника» – С. Качурин, А. Ширяев, В. Варяткин. В сборную команды студенческого спортивного общества 1985-1986 гг. входили С. Качурин и А. Ширяев, В. Фролягин был в молодежном составе сборной СССР. В летнем первенстве по биатлону 1989 года С. Качурин занял третье место в индивидуальной гонке на 10 км. На зональных соревнованиях первенства России 1989 года он выиграл гонку на 20 км., а В. Белов в этой гонке завоевал третье место. Сборная команда Пензенской области в составе С. Качурина, В. Белова, А. Алексина и В. Трифинюка стала победительницей в эстафетной гонке.

К сожалению, в 90-е гг. пензенские биатлонисты сдали свои позиции. Пришли в негодность стрельбища и соответствующие трассы.

Большой вклад в развитие биатлона внесли заслуженные тренеры России Н. Елахов и М. Тургенев, тренеры Б. Баландин, В. Черных, А. Завьялов, В. Сабаев, судья международной категории Г. Соколов и др.

Бокс

Бокс – спортивное единоборство. В Пензенском крае стал культивироваться в спортивном обществе «Динамо» (1923). Развитие бокса началось в 1950-е гг. Заслуга в этом принадлежит Б.В. Отто, подготовившему боксеров В. Каштанова, Н. Бабышина, В. Козляковского, А. Михеева и др. В 1964 В. Грунюшкин выиграл чемпионат России, а в 1965 международный турнир «Олимпийские надежды» (Бухарест). В 70-е гг. высоких результатов добились мастера спорта С. Фрольцов, О. Рахматулин, В. Терентьев, А. Немков и др. В начале 80-х гг. увеличилось число занимающихся боксом в Пензе, Кузнецке, Сердобске, Каменке, Н. Ломове, Белинском. Пензенских боксеров ежегодно приглашали в сборные команды спортивных обществ России и СССР.

Наибольших успехов достигли О. Кулагин, А. Панин, А. Попов. В 1982 при спортивном обществе «Трудовые резервы» (ныне «Юность России») создан центр олимпийской подготовки. Вклад в развитие пензенского бокса внесли тренеры-педагоги А.Н. Пчелинцев (заслуженный тренер РСФСР), Ю.М. Пичугин, Е.А. Коньков, В.И. Белов (заслуженный тренер СССР), О.А. Рахматулин, А.И. Нефедов, Н.Б. Сарайкин, М. Л. Андреев, В. В. Макаров, А. Н. Колегов и др.

В 1991 по инициативе Б.Р. Русаева и М.А. Хачатряна был основан клуб профессионального бокса «Гонг» (президент клуба – заслуженный тренер СССР В.И. Белов). Первые профессиональные бои состоялись в Пензе в 1993. Воспитанники клуба А. Квитко, В. Минаев, А. Тюрин, Р. Мухамадьяров, А. Панин, М. Хачатрян успешно выступали в соревнованиях по боксу в различных регионах, в том числе и за другие российские и зарубежные клубы. Р. Кармазин стал чемпионом Европы по версии EBU (2000). В 2005 г. (Лас-Вегас, США) он одержал победу над чемпионом Касима Оумы и стал чемпионом мира по версии IBF в младшем среднем весе (до 69,855 кг).

Велосипедный спорт

Велосипедный спорт – соревнования: гонки на шоссе, треке; велокроссы; фигурная езда и игра в мяч на велосипедах (велобол). Зародился в Европе во 2-й половине XIX века. В Пензе первые соревнования (гонки на шоссе) состоялись в 1914. В июле 1928 были собраны первые пензенские велосипеды. С 3 по 11 августа 1928 совершен велосипедный пробег Пенза -Москва. В 1930-е гг. на пензенских велосипедах по дорогам страны было проведено около десяти различных пробегов. Наиболее примечательные: Свердловск – Москва (1934), Пенза – Оренбург – Пенза (1935). В 1937 пензенская велосипедистка Н. Кирпичникова завоевала первое место во Всесоюзных соревнованиях спортивного общества «Локомотив». В послевоенные годы широко культивировался в спортивных обществах «Спартак», «Локомотив», «Трудовые резервы». Первым мастером спорта стал Б. Баландин (1957). В 1957 А. Питина – чемпион СССР на треке. В 1958 году А. Морозов – чемпион СССР среди молодёжи.

Первым мастером спорта по велоспорту в Пензе стал Б. Баландин в 1957 году.

В 60-е годы мастерами спорта становятся В Савченко, Ю. Панин, В. Теснов, Н. Шишков.

В 70-е больших успехов добились – А Конкина – ЗМС, чемпионка мира 1970, 71 годы в групповой гонке на шоссе. Л. Дружинина – чемпион СССР, участница чемпионата мира (1974).

В 1981 построен велотрек «Сатурн». А. Анашин – неоднократный чемпион СССР на треке, участник чемпионата мира (1988).

В 1991 г. в Пензе при горно создана ДЮСШ № 9, со специализацией по велоспорту. Есть надежда, что в будущем велогонщики ещё заявят о себе.

Известными велосипедистами в Пензенском крае были А. Конкина, П. Ремонтов, А. Сладков, Н. Астафьев, М. Жданенкова, Н. Чемулов, Ю. Джазовский, Е. Андреев, В. Лукьянов, Л. Лукьянов, В. Савченко, Ю. Панин, Ю. Попков, И. Холодков, И. Чуйков, В. Смольков, С. Журавлев и др.

Ведущие тренеры в велоспорте в разные годы – Н. Шишков, И. Чуйков, В. Егорова, В. Давыдова, С. Аравин, Ю. Козьмин, П. Ремонтов, В. Морозов, Ю. Панин, Ю. Попков, И. Холодов и др.

Волейбол

Волейбол в Пензе и области получил распространение в тридцатые годы. Тогда появились и первые команды. В 1936 г. наиболее сильные и мужская и женская были на велосипедном заводе. Массовое развитие волейбола началось во 2-й половине 1950-х годов. В Педагогическом институте преподаватель С.Е. Френкель создал мужскую и женскую команды. Лучшие игроки: А.Н. Айкашев, В.Г. Дунаев, Б.П. Колесников, В.А. Лебедев, Г.Н. Ромашин, И.Н. Кайзер, В. Афанасьев, Т. Макина и др. Ежегодно пензенские волейболисты участвовали в российских турнирах разного ранга. В 1993 женская команда «Юность» (с 1994 «Визит») Кузнецка вышла во 2-ю, в 1994 – в 1-ю лигу класса «А». Вклад в развитие волейбола внесли тренеры-педагоги В.А. Комаров, Б.П. Колесников, А.Л. Сластунов, К.П. Лысяков, В.Г. Белодед, А.А. Иванников, Ю.Б. Данилов и др.

Гимнастика. Спортивная гимнастика

Спортивная гимнастика получила развитие в Пензе с начала XX века при участии И.В. Слабы. В 1909 г. создан гимнастический кружок в 1-й Пензенской гимназии. 5 членов кружка участвовали в соревнованиях славянских народов (Прага, 1912). С 1920 г. года спортивная включена в губернские олимпиады. В 1944 г. в Пензе открыта гимнастическая спортивная школа при городском отделе народного образования. В 1940 – 50-е гг. созданы секции спортивной гимнастики в Кузнецке, Нижнем Ломове, Сердобске. С 1989 г. центром развития спортивной гимнастики стала областная СДЮШОР в Пензе. В разные годы лучшие результаты по спортивной гимнастике: В. Варламова, В. Шаронов, П. Коженков, А. Фролов, Н. Киркина, А. Зимаков, А. и

Л. Новинские, Л. Сатурнова, В. Учаев, Е. Грачев, Ю. Корнилов, Л. Балыкова, К. Богданова и др.

В 1989 г. Детско-юношеская школа обласно получила в своё распоряжение гимнастический комплекс, в котором разместились все необходимые снаряды, ковёр для вольных упражнений, поролоновые ямы, батуты.

В Пензе 2010 году открыт современный дворец спорта «Буртасы», в котором проводятся соревнования различного уровня, как по спортивной, так и художественной гимнастике, также имеются тренировочные залы где тренируются будущие чемпионы, такие как Денис Аблязин призёр XXX Олимпийских Игр в Лондоне.

Большой вклад в развитие пензенской гимнастики внесли Е. Грачёв, В. Усачёв, В. Старкин, Л. Дикарева, А. Старостин, С. Нехорошев, В. Кузнецов, С. Жуков и др.

Художественная гимнастика

Художественная гимнастика – вид спорта, соревнования женщин в выполнении под музыку комбинаций из гимнастических и танцевальных упражнений с предметом (лента, мяч, обруч, скакалка, булава) и без него. В Пензе школа художественной гимнастики основана в 1947 г. В.Ф. Духно. В настоящее время относится к числу крупнейших в РФ центров подготовки гимнасток. Более 60 пензенских гимнасток являются мастерами спорта, среди них два заслуженных мастера спорта и 11 мастеров спорта международного класса. Большой вклад в развитие художественной гимнастики внесла тренерская бригада СДЮШОР: заслуженные тренеры России Т.А. Васильева, Н.Д. Лифиренко, О.А. Стебенева, подготовившие чемпионку мира Я. Затуливетер, бронзового призера XXVI-х Олимпийских игр (Атланта, 1996) Е. Бочкареву, чемпионку XXVII -х Олимпийских игр Н. Лаврову (Сидней, 2000), чемпионку страны Ю. Черепяхину, Е. Лазареву, серебряного призера Кубка России М. Виноградову, победителя регионального чемпионата России Т. Семикову, А. Белугину, Н. Лаврову. Появляются новые имена такие как Мария Титова которая в данное время является претенденткой на участие в следующих Олимпийских Играх.

Большой вклад в развитие пензенской художественной гимнастики внесли тренеры РСФСР Т. Васильева, Н. Лифиренко, О. Стебенёва, Л. Андропова, И. Наумова, О. Зорькина, С. Выборнова, О. Куярова, М. Крутик, М. Сабаршова, Я. Затуливетер, Е. Лазарева и др.

Городки

Городки – старинная русская игра. Как вид спорта существует в России с 1923 г. Пенза – один из первых городов РСФСР, где городки получили широкое распространение. Пензенские городошники еще в 1927 г. заняли 1-е место на соревнованиях Поволжья, выиграв у команд Самары, Казани, Уфы, Ульяновска, Чебоксар, Ижевска, Вятки. В 1928 г. на 1-й Спартакиаде СССР команду Поволжья представляли пензяки А. Куликов, В. Куликов, С. Куликов, Н. Сатурнов, Г. Курочкин. В развитие городошного спорта внесли значительный вклад любители-энтузиасты С.М. Самойлов, М.С. Медведев, И.П. Мещененков.

Первым получил звание мастера спорта СССР по городкам в 1954 г. машинист депо Пенза-1 А.И. Соенко. На 1-й Спартакиаде народов РСФСР (1956) сборная команда области заняла 1-е место, не проиграв ни одной встречи. В 1957 А.И. Соенко, Ю.М. Медведев, В.Н. Аверьянов (в составе сборной команды России) одержали победу в чемпионате СССР. В Пензе ежегодно разыгрывается кубок памяти Н.А. и Е.В. Сатурновых, которые были первыми судьями всесоюзной категории по городошному спорту. В области по городкам подготовлено более 80 мастеров спорта. В 1994 сборная команда области в составе А.С. Наземнова, В.П. Кузина, М.А. Соенко, Ю.Б. Жиганова, В.М. Антохина, В.Ф. Смыслина выиграла чемпионат России. Тренер команды В.И. Стрелков, мастер спорта (1962), призер чемпионатов СССР, 11-кратный чемпион Центрального Советского Общества «Спартак».

Дзюдо

Дзюдо – вид спортивной борьбы. В Пензе зародился в 1970-е гг. Первые секции появились в НИЭКИПмаше, подростковом клубе «Богатырь» (ныне «Спарта»), на заводе «Пензхиммаш» и заводе имени Фрунзе. Тренеры-организаторы С. Митин, братья В. и Н. Барашкины, А. Балашов, А. Парфенов, А. Киселев. В дальнейшем дзюдо получило развитие в Кузнецке, Нижнем Ломове, Сердобске. Первого мастера спорта В. Ящука подготовил С. Митин, который был инициатором открытия подростковых клубов «Дзюдо-75» и «Дзюдо-86». А. Зудков и В. Лягин завоевывали серебряные медали в первенстве СССР среди молодежи, Ф. Бобров – победитель Всероссийских юношеских игр. Высоких результатов в разные годы добивались Ю. Жулимов, В. Криков, В. Надькин, А. Макаров, И. Желудков и др. Большой вклад в развитие дзюдо внесли также Ю. Макаров, В. Бурментьев, С. Митин, братья В. и Н. Барашкины, А. Балашов, А. Парфенов, А. Киселев и другие.

Каратэ до

Каратэ До – вид спорта, зарегистрированный в СССР с 1978 г.. Первые секции появились в Пензе еще раньше, в 1973 г. по инициативе М.А. Зиновьева, Е.В. Воробьева, В.И. Денисова, В.Л. Синикаева, В.Н. Тразанова). Руководитель – обладатель 2-го дана мастер из Алжира Мохамед Ходжи. Были подготовлены первые отечественные тренеры и спортсмены. А.Н. Бурментьев стал обладателем 2-го дана, одним из ведущих тренеров России по каратэ до (подготовил мастера спорта СССР по каратэ до В.Л. Малышева, абсолютного чемпиона России по каратэ до (1992), одержавшего победу над чемпионом мира голландцем Джузеппе (1990); мастера спорта РФ по каратэ до.(1996) Н.И. Грязнову, бронзового призера Кубка мира среди женщин (Франция, 1998); неоднократного призера чемпионатов России (1991-1998) В.А. Спиридонова, обладателя 2-го дана. А.Н. Бурментьев стал первым из советских спортивных судей на международных соревнованиях (Чехословакия, 1989), участником первого чемпионата СССР по каратэ до (Калининград, 1980). Подготовил абсолютного чемпиона России (1993) по тамэсивари (разбивание предметов) В.А. Смолянкина.

Значительное развитие получило стилевое каратэ до. Первая секция стилевого каратэ в Пензенской области была организована в городе Заречном (Пенза-19) в 1979 г. В.А. Кисловым. В 1981 г. О.В. Фунтиков организовал секцию каратэ при военно-патриотическом клубе «Контакт» Союза молодежи ППИ. В 1987-1992 гг. были подготовлены победитель Чемпионата СССР 1992 по каратэ шотокан А. Балтянская и серебряный призер Чемпионата СССР 1991 г. О.Фунтиков.

В 1987 г. Заречный был организован филиал военно-патриотического клуба (тренеры О.Фунтиков, А. Сосенков, С. Шишкин). В 1991 г. О.В.Фунтиков сдал экзамены на черный пояс (1 Дан) по шотокан каратэ. С 1991 О.В. Фунтиков проходил обучение у известных мастеров каратэ Хирокацу Каназава, Масатоши Танака (8 Дан), Микио Яхара (9 Дан). С 2004 г. О.В.Фунтиков обладатель 4 Дана по шотокан каратэ, официальный представитель Конфедерации Каратэ России в Приволжском Федеральном округе.

Наибольшее развитие стилевое каратэ в Пензенской области получило после организации областного отдела Федерации каратэ до в 1999 г. Спортивные достижения воспитанников Пензенского клуба: Чемпионы Мира по каратэ (версия WКС): П. Аристов, М. Жиркин, О. Фунтиков (2003); Серебряные призеры чемпионатов Мира (версия WКС): Ю. Рогозина, А. Козина, О. Фролова, А. Кузякина, (2003), П. Аристов, М. Жиркин, О. Фунтиков (2005); Бронзовые призеры чемпионата Мира (версия WКС): С. Круглова, О. Бузин (2003),

О. Фунтиков (2005); Чемпионы Мира среди кадетов и юниоров (версия WКС): П. Аристов, О. Матвеева (2004); Серебряные призеры чемпионата Мира (версия WКС): П. Аристов, Ю. Тимахов, А. Хачатрян; серебряные призеры чемпионата Европы (версия WКС): П. Аристов, М. Жиркин, О. Фунтиков, О. Бузин (2004); Бронзовый призер Чемпионата Европы (версия WКС) Н. Грязнова (2004); были подготовлены Мастера спорта России: Е. Роганов (2002), С. Круглова (2003), А. Васильев, Е. Зотов, Ю. Рогозина, П. Аристов (2005) и др.

Легкая атлетика

Легкая атлетика – вид спорта, объединяющий ходьбу и бег на различные дистанции, прыжки в длину и высоту, метание диска, копья, молота, гранаты, толкание ядра, а также легкоатлетическое многоборье. Один из основных и наиболее массовых видов спорта в Пензенской области начал зарождаться в 1912 году. В 1914 г. пензенские легкоатлеты участвовали во 2-й Российской олимпиаде (Рига). В 1918 г. в Пензенской губернии создаются спортивные общества, кружки и клубы, в которых легкая атлетика занимала ведущее место, в том же году в Пензе впервые по широкой программе были проведены легкоатлетические соревнования. В 1922 г. пензенские спортсмены участвовали в 1-й окружной Приволжской олимпиаде (Самара). В 1922 г. Мария Квасникова завоевала титул чемпионки России в прыжке в высоту. В 1923 г. на 1-м Всесоюзном празднике физкультуры чемпионкой СССР в толкании ядра стала Вера Рейшахрит. В 1928 г. пензенские легкоатлеты в составе сборной команды Волжского района участвовали в 1-ой Всесоюзной летней спартакиаде (А. Данилов, Н. Сатурнов, П. Лещицкий, Э. Лазовский, З. Ермакова, Е. Протасова, В. Демешина и др.).

В 1933 г. в Пензе открылся стадион велозавода с легкоатлетическими дорожками и секторами для метания и прыжков. Заметное место в истории лёгкой атлетики в Сурском крае принадлежит Анне Андреевой. В 1938 году она завоевала звание чемпионки страны в толкании ядра. Это стало началом её побед. Четырежды она занимала первые места в первенстве страны. В 1950 году выиграла чемпионат Европы, была рекордсменкой мира – первой спортсменкой, толкнувшей ядро за 15 м.. За высокие заслуги ей было присвоено звание «Заслуженный мастер спорта СССР»

В мае 1946 г. была проведена легкоатлетическая эстафета по улицам города, ставшая традиционным спортивным праздником. Местом проведения стала Советская площадь, так как именно отсюда в суровый 1941 год уходили на фронт отряды добровольцев и

красноармейцев. Маршрут эстафеты проходил по улицам Московской, Старочеркасской, Каракозова, Пролетарской, Ленина до завода им. Фрунзе, коллектив которого внёс большую трудовую лепту в священное дело разгрома фашистских захватчиков. Финиш был также на Советской площади. Общая протяженность маршрута составляла 15 км. 383 м. Эстафета стала заметным явлением в спортивной жизни Пензы.

В 1964 Н. Абрамов стал первым пензенским участником Олимпийских игр в Токио (бег 42 км 195 м). В олимпиадах участвовали Н. Смага (1968), Т. Данилова (1972), В. Голяс (1992, 1996), О. Полякова (2000), А. Воеводин (2004), Ю. Воеводина (2004).

В 1980-е гг. появились современные покрытия на стадионах «Труд», ЗИФ. Был открыт легкоатлетический манеж во Дворце спорта «Рубин». Развитие получили в основном беговые виды легкой атлетики. В 1983 В. Калинин выиграл чемпионат СССР в беге на 800 м. В 1987 г. впервые в Пензе проходило зимнее первенство СССР (Дворец спорта «Рубин»). В 1990 пензенские легкоатлеты в составе сборной команды страны приняли участие в Чемпионате мира по лёгкой атлетике среди юниоров (В. Голяс (стипель-чез), С. Тюленев (с/х), Д. Дроздов (5000 м.)). В 1993 г. участвовали в Чемпионате мира М. Вдовин (200 м.), В. Смирнов (с/х).

Ежегодно успешно выступают на соревнованиях всех рангов пензенские скороходы. Именно среди скороходов подготовлена самая многочисленная группа мастеров спорта международного класса: В. Смиров, И. Любомиров, А. Исакова, Л. Любомирова, И. Луткова, О. Волкова (Инякина), Ю. Воеводина, ЗМС А. Воеводин (неоднократный победитель кубков мира, бронзовый призёр Олимпийских Игр в Афинах).

В развитие легкой атлетики внесли значительный вклад тренеры-педагоги В.А. Лысиков, В.И. Максаев, А.М. Земсков, А.И. Перевозчиков, В.В. Кораблев, А.Г. Карасик, В.М. Нитяговский, Л.Л. Нитяговская, С.Н. Каташов, П.Н. Гордеев, Г.В. Белякова и др.

Конькобежный спорт

Конькобежный спорт в Пензенском крае появился в конце XIX века. Первые официальные соревнования в Пензе проведены 2 февраля 1888 (дистанция 1 верста, 7 участников, организатор – пензенский ж.д. кружок конькобежцев). Победителем стал В. Стрельцов. Награжден серебряной кружкой. В 1900 г. в Пензе создано «Общество конькобежцев». В 1919 г. конькобежный спорт возрождается в спортивных обществах губернии, организованных Всевобучем (1918-22). В феврале

1921 г. И.П. Скоморохов и В.П. Казаков, члены кружка «Любители спорта» трубочного завода, участвовали в республиканских соревнованиях «Недели зимнего спорта» (Москва). С начала 1920 года в губернском центре стали систематически проводиться матчевые встречи и чемпионаты, куда приглашались конькобежцы из уездов. Спортивные соревнования проходили на катках трубочного завода и городском катке, который устраивался на реке Пензе в районе Казанского моста. Кроме этих катков, спортивные объединения, как только наступали морозы, делали свои ледяные площадки, которые были всегда заполнены не только детворой, но и людьми старшего возраста.

В 1930-е гг. лучшие конькобежцы Пензенской области – В.Я. Курочкин, В.И. Ильин, Ю.И. Слепова (Семова).

Подъем конькобежного спорта отмечен в послевоенный период. В 1952 г. рекордсменкой СССР среди девушек (до 18 лет) стала Н.И. Сабуренкова (Савостина). В 1957 г. пензяки вышли победителями командного первенства всесоюзного и российского общества «Спартак». В 1959 г. сборная команда области – участница финала зональных соревнований народов РСФСР (Н. Сабуренкова, Н. Давыдова, С. Исаева (Бренделева), В. Святченко, А. Сладков.

В 1980 году В. Романов – победитель чемпионата Центрального совета спортивного общества «Зенит» на дистанции 500 м, участник международных соревнований «Медео» (Казахстан). В сентябре 1980 г. открылось отделение конькобежного спорта в ДЮСШ № 1 (Пенза). В 1980-х и в начале 1990-х гг. успешно выступили в областных и международных соревнованиях А. Пивняк, А. Шагуров, Е. Кулыгин, С. Козлов, В. Ишамятова, В. Уральцева, Л. Захарова. Вклад в развитие конькобежного спорта внесли тренеры-педагоги В.Б. Яркин («Спартак»), Л.К. Лукьянов («Труд»), В.Ф. Теснов («Зенит»), Н.П. Паршин (ДЮСШ) и др.

Автоспорт

Соревнования на гоночных, спортивных, серийных автомобилях (гонки по шоссе, на автодроме и др. виды автоспорта). Начал развиваться в Пензе с 1967 г. С 1979 г. пензенские автогонщики стали участвовать в союзных, республиканских и др. соревнованиях на легковых автомобилях «Жигули», «Волга», багги (кроссовые автомобили), картах (автомобили для соревнований на небольшой площадке) и грузовых. В 1983 г. Н. Данилин, В. Торутантов, С. Мишанин, И. Осипов, А. Горячкин получили звание мастера спорта СССР, в 1995-96 гг. Н. Конин, М. Иоутсен, В. Редькин, А. Демьянов, М. Дмитриев. В 1987 чемпионом СССР стал В. Торутантов. В 1988 г. по ини-

циативе тренера В.А. Уханова в спортивном обществе «Динамо» был организован спортивно-технический клуб, где был подготовлен Чемпион России В. Редькин. С 1986 г. в Пензе действует автодром, на котором проводятся соревнования от первенства спортивных клубов до чемпионатов страны.

Лыжный спорт

Наиболее массовое развитие в Пензенской области получили лыжные гонки. Первые губернаторские соревнования были проведены в 1924 году. Мужчины состязались на дистанциях 10 и 20 км, а женщины – 5 км. В 1926 году по инициативе лыжников общества «Динамо» и губернаторского совета физкультуры впервые создается лыжная прокатная станция. Только за январь и февраль 1927 года услугами станции воспользовалось около четырех тысяч человек. В декабре 1946 года была проведена первая лыжная эстафета на приз областной газеты «Сталинское знамя», посвященная открытию зимнего спортивного сезона. Эти соревнования стали традиционными. В 60 – е годы известными лыжниками были А. Кузнецов, Ф. Немцев, К. Уланов, В. Горбунов, М. Куропаткин, А. Адамов, В. Лосев, Г. Соколов и другие.

Большой популярностью у пензенских лыжников пользовалась лыжная эстафета на приз газеты «Пензенская правда». На эту эстафету съезжались лыжники из Кузнецка, Сердобска, Никольска, Сосновоборска, Городища, Каменки, Лунина, Мокшана, Земетчина, Малой Сердобы. На старт выходило более ста команд. В разные годы победителями становились спортсмены Пензенского часового завода, Пензенского педагогического института и др. В области регулярно проводятся различные соревнования. Сборные команды области регулярно принимали участие зональных соревнованиях России, а также спартакиадах народов СССР. Сильнейшими спортсменами в разные годы были: Р. Тощева, В. Дадонов, В. Тощев, Е. Орлов, В. Семенников, В. Инякин, В. Анисимов, М. Серов, М. Сабаев, Б. Голушко, Н. Рябова, Н. Степанычева, В. Кузьмин, В. Орлова, М. Савцов, Л. Киселёва, Ю. Базев, О. Киселёв, О. Архишин, И. Лапин, И. Душутина, О. Волкова, С. Куликов, В. Щегольков, В. Трэфенюк, Е. Лекарева, В. Казаков, Т. Козлова, В. Шепилов М. Лутков, А. Инякин и другие.

Большой вклад в развитие лыжного спорта внесли тренеры-педагоги В. Богданов, Н. Качурин, С. Анисимов, П. Быстров, В. Никишин, В. Лысяков, С. Волосухин, Г. Соколов, А. Борисов, А. Карпушкин.

Плавание

В программу соревнований входят такие способы плавания, как кроль на груди и спине, брасс, баттерфляй – дельфин, комплексное плавание и эстафеты. В Пензенской области спортивное плавание получило широкое развитие в послевоенные периоды. У истоков его стояли тренеры В. Святченко и В. Яркин, которые проводили учебно – тренерскую работу на открытых водоемах реки Сура. В 1961 г. пловцы своими силами построили в Ахунах закрытый бассейн (12,5 м) и при нем открылась ДСШ плавания ДСО «Спартак», в котором юные спортсмены получили возможность круглогодично тренироваться, и здесь в 1967 году первым из пензенских пловцов мастером спорта стала Л. Шкатова, которая с 1967 по 1970 гг. входила в состав молодежной сборной команды СССР и принимала участие в международных соревнованиях. В 1968 г. построен бассейн в Пензенском педагогическом институте им. В.Г. Белинского (25 м) на шесть дорожек, ставший центром подготовки пловцов высшего класса (здесь подготовлены мастера спорта Т. Попова, Н. Морозова, Т. Асташкина, А. Данилина и другие) и педагогических кадров по плаванию. Строительство бассейнов и открытие детских спортивных школ способствовали появлению в Пензе пловцов высокого класса. Наибольших успехов в тот период добилась воспитанница тренера В. Святченко Т. Асташкина, которая была одной из лучших пловчих СССР (1969–1972 гг), рекордсменка СССР на дистанции 200 м в плавании на спине (1970 г.), чемпионкой и призером первенств СССР (1969–1972 г.), победительницей международных соревнований (1969–1971 гг.), участницей чемпионата Европы (Испания, 1972 г). Она выполнила норматив мастера спорта международного класса по плаванию. Известными пловцами в 70-е гг. были мастера спорта Е. Байкова, Ю. Аллакин, И. Тезин и другие. В 1982 г. построен бассейн в г. Заречном при СК «Союз», в 1986 г. в Пензе при СК «Горизонт», в 1989 г. – в Беднодемьяновске, в 1991 г. в г. Кузнецке. В 1987 г. в Пензе на базе Дворца водного спорта открыта школа плавания олимпийского резерва (СДЮСШОР). Все это позволило появиться большому отряду юных мастеров спорта, победителей международных соревнований и первенств страны. Среди них В. Макушин, М. Борисова, Е. Бухарова, В. Скоробогатова, С. Чернявская, А. Гольцов, И. Тихонов, А. Патраков, Г. Троицкая, Н. Яковлева, Н. Павлова, И. Юрлова, М. Лягин, С. Кузьмин, С. Дводенко и другие. В эти годы высоких результатов добился А. Патраков, завоевавший звание многократного победителя юношеских первенств страны на дистанции 1500 м, и ставший чемпионом Универсиады – 87 в Загребе на дистанции 400 м. Значительны

достижения Н. Яковлевой – чемпионки РСФСР среди дельфинисток на дистанции 100 и 200 м и в комплексном плавании на 200 и 400 м (1988 г), чемпионки СССР на дистанциях 100 и 200 м. Г. Троицкая стала бронзовым призером первенства Европы (1988 г.). В 1992 г. в олимпийском году известный в стране дуэт пензенских дельфинисток – Н. Яковлева и Г. Троицкая – принимал участие в розыгрыше Кубка мира в Санкт-Петербурге. Впервые в истории нашего плавания Г. Троицкая завоевала серебряную медаль в соревнованиях такого типа. На первенстве России 1993 г. ученица 28-й школы, член сборной России Е. Наземнова выполнила норматив мастера спорта на дистанциях 100 и 200 м. вольным стилем, ученик этой же школы Д. Толубанов стал мастером спорта, победив на дистанции 100 метров брасом. На 16-м розыгрыше известных в мире соревнований по плаванию «Хорибо», отлично выступили пензенские пловцы. Е. Наземнова заняла три первых места, Г. Троицкая одно первое и два вторых, П. Богатов одно второе и третье место, по бронзовой награде в активе Н. Котовой и Р. Никандровского. Успешно выступили пензенские пловцы на чемпионате России 1994 г. Чемпионками страны стали С. Денисова в комплексном плавании на 400 м, Н. Яковлева на 100 и 200 м дельфином. Пензенская область стала в этом виде спорта одним из ведущих в России регионов, где готовится высококлассные пловцы. Здесь подготовлено три мастера спорта международного класса и более 40 мастеров спорта. Большой вклад в развития плавания внесли такие тренеры-педагоги, как В. Святченко, В. Яркин, Н. Морозов, Е. Мельников, В. Пономаренко, Г. Тимофеевы, В. Тюканин и другие.

Прыжки в воду

Этот вид спорта стал развиваться в Пензе с 1965 г. Основателем и организатором нового для Пензы вида спорта был Б. Клиниченко. В 1970 г. в Пензе введен в строй Дворец водного спорта, в бассейне которого были оборудованы вышки и трамплины, что позволило тренерам вести подготовку прыгунов в воду на новом уровне. Открылась ДЮСШ по прыжкам в воду при ДСО «Труд» (1966 г.). Среди воспитанников первого набора были И. Калинина и В. Евстифеева. В 1972 г. они стали чемпионками мира среди девушек. В 1975 г. на чемпионате мира впервые в истории советского спорта И. Калинина в Колумбии завоевала золотую медаль в прыжках в воду с трехметрового трамплина. В истории пензенского спорта она – первый чемпион мира. За эти достижения И. Калининой присвоено звание заслуженного мастера спорта СССР. В 1976 г. В. Евстифеева завоевала кубок СССР по прыжкам в воду с трамплина и стала мастером спорта

международного класса. «Школа Клинченко» расширялась. Рядом с заслуженным тренером СССР работали А. Янулин, Т. Коряк, А. Никулин и другие. В 1980 г. в олимпийском году появились новые имена, среди них В. Кустов, А. Лобанкина, А. Бекетов и другие. В 1984 г. главным соревнованием для наших атлетов стал турнир «Дружба – 84» в Венгрии. А. Лобанкина стала чемпионкой турнира. В конце 80-х годов появилась большая группа перспективных спортсменов. Среди них Ю. Пахалина, О. Мартынова, Н. Архипова, О. Желудкова, В. Лисовский, С. Чарыков. Высокие результаты показали на юниорском чемпионате мира в Китае (1995) С. Кучмасов, ставший чемпионом в прыжках с вышки, И. Лукашин. В 1995 годы чемпионами страны становятся А. Тарасова и Ю. Пахалина. Большой вклад в развитие прыжков в воду в Пензе внесли заслуженные тренеры СССР Ю. Клинченко и Т. Коряк, заслуженные тренеры России А. Янулин, А. Никулин, В. Пахалин, В. Бажин, тренеры А. Макаренко, И. Бажина.

Регби

При заводе ВЭМ первую команду создал Олег Александрович Балашов. В 63-м году команда вышла на международный уровень. В 1995 году в рамках чемпионата Европы на матч со сборной Франции вызваны четверо пензенцев: братья Кащевы, Данилов и Еськин. В. Ясиницкий, А. Шулянов, Ю. Горнак, Л. Антонов, В. Токарев, В. Рудаков, Э. Лысик, А. Данилов, Сергей и Владислав Кощевы, И. Выхристюк, И. Мосейкин, А. Бачурин, С. Болдаков вместе с Балашовым помогали становлению регби в Пензе. В разные годы за регбийную команду играли Б. Якупов, директор часового завода, И. Дмитриев, директор АО «Пензнаб», В. Едалов, начальник областной ГАИ, М. Кондрашкин, зам. Директора НИИВТ, В. Токарев, бывший военком Кузнецкого района, С. Кочергин, военпред, Л. Антонов, директор одной из пензенских фирм.

Самбо

В Пензе культивируется с 1965 года. Именно тогда в спортивном обществе «Динамо» В. Маркин организовал работу секции, потом они появились в «Зените» и «Труде», на базе «НИИЭКИПмаш». В 1976 году была создана детская юношеская спортивная школа в Пензе, в последующие годы – в Заречном, Нижнем Ломове, Кузнецке. Наличие спортивной базы и тренеров – энтузиастов, в том числе которых С. Митин, Н. Булычев, А. Мухратов, А. Балашов позволило подготовить первых мастеров спорта. В 1969 году первым мастером спорта стал С. Митин, в 1973 году выполняет данный норматив А. Балашов,

появились спортсмены, которые стали выступать в крупнейших соревнованиях. Возросший уровень мастерства пензенских самбистов, свидетельством чему является золотая медаль чемпионата РСФСР 1985 года А. Зудкова, включение кандидатом в состав молодежной сборной страны М. Иванчина, рост популярности данного вида спорта в области позволили принять в Пензе зональный турнир первых Всероссийских спортивных игр. В 1990-х г. наши самбисты продолжали выступать в различных турнирах и принимать у себя крупнейшие соревнования. На чемпионате России среди спортсменов ДФСО бронзовых наград удостоены Ю. Потапов, В. Шмелев, Ю. Алексеев и А. Зудков. За заслуги в развитии самбо наш город был избран местом розыгрыша юношеского первенства СССР. Победителями в своих весовых категориях были А. Котик, М. Кузнецов (тренеры В. Гридтчин и Г. Пискунов) И. Желудков (тренер С. Митин). Победителями и призерами становились: А. Сафронов, В. Боровков, Д. Богаткин, А. Ваньков, С. Гордеев, В. Бодин, А. Климин, А. Ваньков, Э. Охин, М. Власов, К. Коновалов, С. Акимов, Д. Молоканов, А. Монахов, А. Проскурин, А. Лаврин, Н. Самойлова, Ю. Царева, С. Гордеев и др.

Заслуженные тренеры РСФСР В. Гридтчин, Ю. Балыков, Г. Пискунов, В. Шокоров, А. Киселев, Н. Барашкин, В. Бурментьев, Ю. Вилячкин, О. Бузин, В. Ведьмашкин, В. Белоусов, В. Щелкушкин и другие.

Спортивное ориентирование

Как вид спорта развиваться в Пензе начал с 1978 г. В 1994 г. Пенза принимала чемпионат центрального совета «Юность России». В этих соревнованиях участвовали пензенцы С. Лушников, А. Степанов, Е. Симакин, которые стали победителями в эстафете, и Ю. Муханова, Е. Меркулова, А. Дружаев. Наибольший вклад в развитие ориентирования внесли Е. Финкель, С. Николаева, Каленов, В. Горбунков, В. Бугреев.

Стрелковый спорт

В Пензенской губернии стрелковые кружки стали создаваться в 20-х гг. нашего столетия. Осенью 1927 года на территории губернии насчитывалось 32 тира и свыше 100 стрелковых кружков. В 1980 году на летних олимпийских играх Пензенскую область впервые в сборной СССР представлял стрелок – мастер спорта международного класса А. Мастянин. Он занял шестое место и принес зачетные очки сборной СССР. Также на этих играх чемпионом и рекордсменом стал уроженец Пензы заслуженный мастер спорта А. Мелентьев, один из сильнейших стрелков из пистолета, пятикратный чемпион Европы и СССР,

рекордсмен мира и Европы. В 1994 году открылся Кубок России между лучшими снайперами страны. Пензенскую область представляли мастер спорта международного класса Н. Нестеренко и мастер спорта И. Леонтьев. Результаты между сильнейших «винтовочниц» были настолько высокими и плотными, что Нестеренко, показав результат международного класса, завоевала только шестое место. Большой вклад в развитие стрелкового спорта внесли В. Соловьев, заслуженные тренеры России В. Макаричев, А. Труднов и другие.

Туризм

В 1929 году в стране было создано Общество пролетарского туризма, отделение которого организуется и в Пензенском крае. Широкое развитие туризма потребовало создание областной секции туризма и городских клубов туристов в Пензе и Кузнецке. Добрый след в развитие пензенского туризма внесли В.И. Лебедева, Т.Т. Мартыненко, Ю.Т. Щеголихина, И.И. Спрыгина, А.Л. Хвощева, Е.И. Цибузгину, Г.Д. Смагина, Б.П. Сацердотова, В.С. Година, В.Ф. Афолина. Значительную долю от туризма составляют вопросы ориентирования на местности. Это и понятно, ведь безопасность любого туристского похода и тем более многодневного сложного путешествия напрямую связана со знанием участниками топографии, умением продвигаться по незнакомой местности по азимуту, владением приемами быстрого установления своего местоположения с помощью карты и компаса. Именно поэтому и зимой, и летом на любого ранга слетах по туризму в программах значатся отдельные соревнования по ориентированию на местности. В последние годы пензенская станция на высоком организационном уровне проводит отдельные соревнования по спортивному ориентированию на классических дистанциях в заданном направлении.

Тяжелая атлетика

В Пензенском крае тяжелая атлетика стала развиваться с 1918 г. в «Губернаторском спортивно-гимнастическом клубе». В 1949 году появился первый мастер спорта по тяжелой атлетике – этого звания добился А. Никулин, который был неоднократным призером республиканских соревнований, а в 1951 г. установил рекорд мира в жиме штанги двумя руками в легком весе (65,5 кг) с результатом 112 кг. Кроме Пензы, к 1995 г. тяжелая атлетика стала популярным и одним из ведущих видов спорта в Кузнецке. Большой вклад в развитие пензенской тяжелой атлетики внесли Н. Дурцев, В. Слепышев, Г. Севастьянов, М. Крашенинников, А. Черняев, Ю. Лякин и другие.

Футбол

В футбол в Пензе играют давно. В нашем городе футбольные команды стали создаваться в 1916 году, их было пять. В последние годы пензенские футбол зажил полнокровной жизнью. В 1948 году пензенская команда «Спартак» была включена в розыгрыш первенства СССР среди мастеров второй группы. В различные годы за команду мастеров играли Ю. Артемов, В. Бодренков, Н. Акимов, В. Безроднов, В. Михайлин, В. Бусаров, А. Володин, В. Земляков, Г. Бирюков, В. Руднев, В. Кургановский, А. Борисов. Говоря о внутриобластной футбольной жизни, что в ней есть и чемпионы области, розыгрыши кубка области, блицтурниры, открытия сезона и многие соревнования. 28 сентября 1960 г. впервые в истории пензенского футбола состоялась международная встреча. Команда «Заря» принимала «Эр Экипмент» из Франции. Матч закончился со счетом 8:2 в пользу наших футболистов. Голы забил Пискугов, Руднев, Мишель Рене, Юстау Жаки. 26 июля 1962 г. «Заря» встречалась с футболистами «Сатуса» из Швейцарии и победила со счетом 6:1. Лучшими футболистами этого матча были Артемов, Котов, Юдин, тренировал нашу команду Дуганов. Большой вклад в развитие пензенского футбола внесли Б. Минаев, В. Бешанкин, Ю. Артемов, Н. Акимов, Е. Хохлов, В. Павлов, В. Гуринович, А. Комиссаров и другие.

Хоккей с шайбой

Хоккей с шайбой – один из самых популярных видов спорта в Пензенском крае. Первая команда в Пензе была организована в 1948 году. Инициаторами явились В. Атимасов, В. Петров, Н. Котов, В. Бешанкин, А. Дулин, И. Ивлев. Они составили косяк первой пензенской команды хоккея с шайбой. В дальнейшем хоккей с шайбой стал широко развиваться почти во всех организациях Пензы и области. Проведенные соревнования показали, что ни один новый вид спорта не осваивался так быстро, как хоккей с шайбой. Пензенские хоккеисты неоднократно выступали на поволжских спартакиадах и добивались большого успеха. Много внимания в спортивных обществах уделялось и детскому хоккею. Почти при каждом обществе были созданы детские и юношеские команды, которые ежегодно участвовали в первенствах области, города, района и других матчевых встречах. После Великой Отечественной войны пензенская сборная команда была включена в чемпионат РСФСР. Особенно удачным для пензенских хоккеистов был 1948 год. Они успешно выступили в первенстве РСФСР, а в Кубке ВЦСПС вышли в четвертьфинал. В 1948 году на стадионе «Динамо» построили первую коробку. В освоении правил игры помогал ныне всем известный тренер по баскетболу Евгений Семенович Швам,

который в первых матчах защищал ворота пензенской команды. В 1949 году сборная команды Пенза по хоккею с шайбой была включена в розыгрыш первенства РСФСР. С каждым годом хоккей с шайбой в Пензенском крае получает все большее и большее развитие. Если в 1956 году в первенстве области участвовали шесть команд, то в сезоне 1958 – 1959 гг. только в розыгрыше города Пензы приняли участие 13 команд. Сильные хоккеисты в то время были в коллективах заводов дизельного, САМ (ныне ВЭМ), автоколонны № 53. 38 международных встреч провела команда «Дизелист» с командами Финляндии, Польши, ЧССР, Румынии, ГДР, Австрии, Франции; из них 24 победы, 12 поражений, 2 ничьи, в международных матчах участвовала команда класса «Б» – «Темп» организованная в 1967 году (тренер А.Д. Гридин). В Пензе проводились международные встречи и без участия пензенских команд: «Крылья Советов» (Москва) – 2-я сборная ЧССР, 2-я сборная СССР – «Кампратерна» (Умео, Швеция), «Локомотив» (Москва) – 2-я сборная ЧССР. Многочисленные международные соревнования вызвали большой интерес у пензенцев и способствовали росту числа хоккеистов. В 1954 году для пополнения команды «Дизелист» молодыми квалифицированными хоккеистами в Пензе была организована детско-юношеская спортивная школа (ДЮСШ). В 1979 году в районе Арбеково Пензы была открыта ДЮСШ № 3, где было создано отделение по обучению детей искусству хоккейной игры. В этом же году Ядренцеву было присвоено звание «Заслуженный тренер РСФСР». Молодые пензенские хоккеисты по праву могут гордиться тем, что достойно представили не только пензенский, но и российский хоккей на международной арене, показали высокий класс игры перед сверстниками из других стран. Со времени зарождения хоккея в нашей стране (1946 г.) в сборных командах страны играли 11 пензенцев. Первым пензенским хоккеистом, который был приглашен в команду высшей лиги и сборную СССР, стал заслуженный мастер спорта Юрий Моисеев. Он же стал и первым из пензенцев чемпионом мира, Европы и обладателем золотой медали зимних Олимпийских игр. Впервые за национальную команду он сыграл 26 февраля 1965 года. А всего провел 36 игр, забросил 13 шайб. 11 ноября 1975 года в сборной дебютировал форвард Александр Голиков. Самый солидный послужной список среди пензенцев у защитника Василия Первухина. Почти ежегодно мы встречаем в списках юношеских и молодежных сборных команд страны воспитанников пензенского хоккея. Среди них были Александр и Владимир Голиковы, Е. Лукашин, В. Лохматов, В. Первухин, В. Максимов, Ю. Шундров, В. Герасимов, В. Бульин. Пензенских хоккеистов с удовольствием приглашают в лучшие

команды страны и за рубежом. Успехи хоккеистов во многом зависят от состояния материальной базы хоккея в области. В Пензе большую роль в подъеме мастерства хоккеистов сыграл хоккейный стадион «Темп» с искусственным льдом. После реконструкции в 1990 году он получил статус и название Дворец спорта «Темп». В 1984 году появилась еще отличная хоккейная площадка с искусственным льдом во Дворце спорта «Рубин». В развитие хоккея с шайбой внесли значительный вклад тренеры-педагоги братья Б. и Е. Субботины, В. Павлов, П. Герасимов, заслуженные тренеры России В. Ядренцев, А. Ватутин, Ю. Пережогин, В. Рузанов, В. Копенкин. Большую работу проводят и такие тренеры-педагоги, как Г. Жулитов, Е. Ерхов, М. Калинин, В. Слепышев, С. Андреев и другие.

Шахматы

В пензенской области шахматы получили широкое развитие. Регулярные турниры стали проводиться в 20-е годы. В области жил и работал А. Троицкий (1866-1942 г) мастер спорта. В 1954 г. Ю. Горшков выигрывал первенство России среди юношей, а в 1974 году стал мастером спорта. Шахматный клуб организован в 1968 г. Теперь такие клубы функционируют в Кузнецке, Сердобске, Каменке, Махалино, Чемодановке. В области много любителей шахмат. 90-е годы отмечены тем, что появились юные шахматисты, которые успешно выступали как во внутренних чемпионатах, так вне их. В 1993 году юные шахматисты добились небывалого успеха в истории пензенских шахмат. Инициатором шахматного движения в Пензе являлись А. Архангельский, Б. Венценосцев, А. Дурасов, Е. Елеонский, братья Панниковы, Д. Мантейфель, С. Яцун и другие.

Контрольные вопросы

1. Какие виды спорта были популярны у пензенцев?
2. С чьим именем связано развитие физической культуры в Пензенской губернии?
3. Назовите имена первых пензенских участников и представителей олимпийских игр?
4. Какие виды спорта развиваются в пензенской губернии?
5. С чьим именем связана организация и развитие школы по прыжкам в воду?
6. Кто стал первым чемпионом Мира по прыжкам в воду среди женщин?
7. С чьим именем связана организация и развитие школы баскетбола и хоккея с шайбой?
8. Назовите имя основателя школы спортивной и художественной гимнастики?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приобщение студенческой молодёжи к физической культуре – важное слагаемое в формировании здорового образа жизни. Наряду с широким развитием организованных форм занятий физической культурой, решающее значение имеют самостоятельные занятия физическими упражнениями.

Здоровье и учёба студентов взаимосвязаны. Чем крепче здоровье студента, тем продуктивнее обучение, иначе конечная цель обучения утрачивает подлинный смысл и ценность. Чтобы студенты успешно адаптировались к условиям обучения в вузе, сохранили и укрепили здоровье за время обучения, необходимы – здоровый образ жизни и регулярная двигательная активность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вайнбаум, Я.С. Гигиена физического воспитания [Текст]: учеб. пособие для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов / Я.С. Вайнбаум. – М.: Просвещение, 1986. – 176с.
2. Кессель, В.П. Заболевание суставов и позвоночника: лечение на курорте и дома [Текст] / В.П. Кессель. – 2-е, доп. Изд. – Ставрополь: Кн. Изд-во, 1986. – 109с.
3. Кондратов, А.М. Здоровье в движении! [Текст] /А.М. Кондратов. – Л.: Лениздат, 1985. – 78 с.
4. Любомирова, Л.П. Лёгкая атлетика. Методические основы занятий в высших учебных заведениях [Текст]: учеб. пособие / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. – 2-е изд., доп. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 240 с.
5. Пучков, О. Пензенский спорт: история и современность [Текст] / О. Пучков, В. Суровицкий. – ГУП «Полиграфист». – Пенза, 1996. – 216 с.
6. Садовский, В.В. Физическая культура в вопросах и ответах: учеб. пособие/ В.В. Садовский, В.З. Суровицкий. – Пенза ПГАСА. 1999. – 212 с.
7. Физическое воспитание [Текст]: учеб.; под ред. В.А. Головина, В. А. Маслякова, А.В. Коробкова [и др.]. – М.: Высш. Школа, 1983. – 391 с.
8. Физическая культура студента [Текст]: учеб.; под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – 448 с.
9. Евсеев, Ю.И. Физическая культура [Текст] / Ю.И. Евсеев. – Изд 8-е, испр. – Ростов н/Д; Феникс, 2012. – 444, [1] с.: ил. – (Высшее образование)
10. Физическое воспитание: учеб.; под ред. В.А. Головина, В.А. Маслякова, А.В. Коробкова [и др.] – М.; Высш. школа, 1983, – 391 с.
11. Физическая культура студента: учеб.; под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – 448 с.
12. Физическое воспитание студентов [Текст]: учеб. пособие / Л.С. Дворкин. К.Д. Чермит, О.Ю. Давыдов; под общ. ред. Л.С. Дворкина. – Ростов н/Д: Феникс; Краснодар: Неоглори, 2008. – 700, [4] с.: ил. – (Высшее образование).
13. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта [Текст]: учеб. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 10-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 480 с. – (Сер. Бакалавриат).

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
Лекция 1. ФИЗИЧЕСКА КУЛЬТУРА В ОБЩЕСТВЕННОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ.....	5
Лекция 2. ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ.....	23
Лекция 3. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	71
Лекция 4. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	104
Лекция 5. СПОРТ. ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВЫБОРА СПОРТА. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ. САМОКОНТРОЛЬ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ	142
Лекция 6. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП) СТУДЕНТОВ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА И СПЕЦИАЛИСТА.....	181
Лекция 7. ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ – КРУПНЕЙШИЕ СОСТЯЗАНИЯ СОВРЕМЕННОСТИ	195
Лекция 8. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ.....	237
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	269
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	270

Учебное издание

Любомирова Людмила Павловна
Садовский Василий Васильевич

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
Курс лекций

Учебное пособие

В авторской редакции
Верстка Т.Ю. Симутина

Подписано в печать 17.10.14. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать офсетная.
Усл.печ.л. 15,81. Уч.-изд.л. 17,0. Тираж 80 экз.
Заказ № 325.



Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.