И.Ф. Калинина, А.А. Смирнов, А.М. Соколов
А.В. Шульженко, А.В. Ткаченко

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

МОСКВА 2022

УДК 796/799
ББК 75.1
Ф50

Рецензенты:
М.В. Воропаев - доктор педагогических наук, профессор Департамента педагогики института педагогики и психологии ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический институт»;
Л. В. Тарасова - доктор педагогических наук, доцент Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научный центр физической культуры и спорта» (ФГБУ ФНЦ ВНИИФК)**.**

Работа подготовлена на кафедре физического воспитания Российского университета кооперации (РУК)

Калинина И.Ф., Смирнов А.А., Соколов А.М., Шульженко А.В., Ткаченко А.В.

Ф50 **Физическая культура:** учебное пособие / И.Ф. Калинина, А.А. Смирнов, А.М. Соколов, А.В. Шульженко, А.В. Ткаченко. – М.: Издательство «Научный консультант», 2022. – 474 с.

ISBN 978-5-907477-56-8

Содержание учебного пособия соответствует требованиям государственного стандарта и обеспечивает приобретение необходимых знаний, умений и навыков студентами вузов в области теории и практики дисциплины "Физическая культура".

Рассматриваются основные положения теории и практики физической культуры и спорта в вузе. Особое внимание уделяется формам, средствами методам организации и проведения учебных занятий, психолого-педагогической деятельности преподавателя, духовно-нравственному воспитанию личности. Представленный материал по теоретическому, методико-практическому и практическому разделам программы способствует профессионально-личностному саморазвитию студента, овладению ценностями физической культуры как основы сохранения и укрепления здоровья, здорового образа жизни, физического совершенствования.

Авторы стремились максимально учесть особенности структурного содержания образовательного процесса в вузах, динамику и проблематику современного состояния процесса физического воспитания молодежи и способствовать формированию физической культуры личности студентов путем творческого восприятия ими достижений и ценностей физической культуры и спорта, понимания их прикладных жизненных ценностей, позволяющих осознанно совершенствоваться, адаптироваться и оптимально использовать свой интеллектуальный потенциал в социально-практической деятельности.

Предназначено для студентов высших учебных заведений; может быть использовано преподавателями физической культуры для повышения квалификации.

УДК 796/799
ББК 75.1

ISBN 978-5-907477-56-8

© Коллектив авторов, 2022
© Оформление. Издательство «Научный консультант», 2022

Коллектив авторов:

Ирина Федоровна Калинина – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания Российского университета кооперации (РУК).

Александр Александрович Смирнов – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин Технологического университета (МГОТУ).

Андрей Михайлович Соколов – кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой физического воспитания Российского университета кооперации (РУК).

Андрей Васильевич Шульженко – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Александр Викторович Ткаченко – кандидат педагогических наук, доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин Технологического университета (МГОТУ).

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие…….. 11
Раздел I. Сущность физической культуры и спорта……. 14
Глава 1. История возникновения и развития физической культуры……14
Выводы……25
Контрольные задания……25
Глава 2. Физическая культура в системе образования и воспитания….. 26
2.1. Основные понятия……26
2.2. Физическая культура как социальное явление……28
2.3. Физическая культура в системе образования……..32
2.4. Нормативно-правовой статус «Физическая культура» и ее организация в высшем учебном заведении……36
2.4.1. Организация учебной работы по физической культуры……41
2.4.2. Учебные и внеучебные формы физического воспитания студентов…….. 42
2.5. Физическое воспитание……42
2.6. Физическая подготовка……44
2.7. Система физического воспитания……45
2.8. Физическое развитие……..45
2.9. Физическое совершенство……47
2.10. Спорт……..48
2.11. Выводы……...50
Контрольные задания……..51
Глава 3. Биологические основы физической культуры……53
3.1. Основные понятия…….. 53
3.2. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулируемая биологическая система……55
3.3. Воздействие внешней среды на организм человека……58
3.4. Совершенствование обмена веществ под воздействием физической тренировки……..62
3.5. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работе……70
3.6. Сердечно-сосудистая система……72
3.6.1. Кровь…….. 72
3.6.2. Кровеносная система……74
3.6.3. Сердце……76
3.6.4. Мышечный насос……80
3.7. Дыхательная система……..81
3.8. Пищеварительная система……..88
3.9. Опорно-двигательный аппарат……95
3.9.1. Костная система……95
3.9.2. Мышечная система……100
3.10. Нервная и гуморальная регуляция деятельности организма……104

3.10.1. Рефлекторная природа и рефлекторные механизмы двигательной деятельности……107
3.11. Сенсорные системы……110
3.12. Образование двигательного навыка……111
3.13. Выводы……112
Контрольные задания……113
Глава 4. Здоровый образ жизни студентов……114
4.1. Основные понятия……114
4.2. Здоровье человека и факторы его определяющие……115
4.3. Сходство и различие понятий «Здоровый образ жизни» и «Здоровый стиль жизни»……121
4.4. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни……127
4.5. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в их образе жизни……127
4.6. Здоровый образ жизни……128
4.6.1. Разумное чередование труда и отдыха……132
4.6.2. Рациональное питание……136
4.6.2.1. Подбор продуктов питания……139
4.6.2.2. Питьевой режим……145
4.6.2.3. Гигиенические правила питания……146
4.6.3. Вредные привычки……148
4.6.3.1. Курение табака……148
4.6.3.2. Употребление алкогольных напитков……150
4.6.3.3. Употребление наркотиков……151
4.6.3.4. Игромания……153
4.6.4. Соблюдение правил личной гигиены……154
4.6.4.1. Уход за телом……154
4.6.4.2. Гигиена одежды……155
4.6.5. Закаливание……156
4.6.6. Психогигиена……158
4.6.6.1. Психогигиена эмоционального стресса……159
4.6.6.2. Сексуальное поведение его психогигиена……160
4.6.7. Двигательная активность……162
4.7. Личное отношение к здоровью как условие формирование здорового образа жизни……164
4.8. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни……165
4.9. Критерии эффективности здорового образа жизни……166
4.10. Выводы……167
Контрольные задания……167
Раздел II. Спортивная подготовка……168
Глава 5. Основы спортивной тренировки……168
5.1. Основные понятия……168
5.2. Сущность спортивной тренировки, ее задачи……169
5.3. Планирование учебно-тренировочного процесса……173

5.3.1. Периоды спортивной тренировки…… 173
5.3.2. Циклы спортивной тренировки…… 176
5.4. Формы организации спортивной тренировки……178
5.5. Разделы спортивной тренировки……179
5.5.1. Теоретическая подготовка…… 179
5.5.2. Техническая подготовка……180
5.5.3. Тактическая подготовка…… 180
5.5.4. Морально-волевая и психологическая подготовка……..181
5.5.5. Физическая подготовка…….. 183
5.5.6. Интегральная (соревновательная) подготовка……185
5.6. Принципы спортивной тренировки……186
5.7. Методы спортивной тренировки……188
5.7.1. методы строго-регламентированного упражнения……188
5.7.2. Игровой метод…… 190
5.7.3. Соревновательный метод…….. 191
5.7.4. Круговой метод…….. 191
5.7.5. Методы словесного и наглядного воздействия…….. 192
5.8. Основы методики обучения движениям……193
5.8.1. Методика обучения одному двигательному действию……193
5.8.2. Методы обучения системе двигательных действий……196
5.9. Структура учебно-тренировочного занятия……..196
5.9.1. Вводная часть занятия……197
5.9.2. Подготовительная часть занятия……197
5.9.3. Основная часть занятия…… 198
5.9.4. Заключительная часть занятия…… 198
5.9.5. Динамика физической нагрузки……199
5.9.6. Зоны интенсивности физических нагрузок…… 200
5.10. Воспитание физических качеств……..202
5.10.1. Средства и методы воспитания силы……203
5.10.2. Средства и методы воспитания быстроты движений…… 205
5.10.3. Средства и методы воспитания координации движений…. 206
5.10.4. Средства и методы воспитания амплитуды движений……206
5.10.5. Воспитание выносливости……208
5.10.6. Взаимосвязь механизмов развития различных физических качеств……..211
5.11. Спортивные соревнования как компонент спортивной тренировки……212
5.12. Соревнования и их виды…… 214
5.13. Физиологические особенности занятий женщин спортом……216
5.14. Выводы.....218
Контрольные задания…… 219
Глава 6. Методика самостоятельных занятий физическими упражнениями……220
6.1. Основные занятия…… 220
6.2. Цель и задачи самостоятельных занятий……220

6.3. Выбор направленности и формы самостоятельных занятий……222
6.4. Выбор систем физических упражнений и видов спорта для самостоятельных тренировочных занятий……..224
6.5. Организация, содержание и методика самостоятельных занятий……226
6.5.1. Занятия системой физических упражнений……226
6.5.2. Занятия системой физических упражнений…….. 229
6.5.3. Энергозатраты при физических нагрузках разной интенсивности……..230
6.5.4. Организация самостоятельных занятий……231
6.5.5. Планирование самостоятельных занятий……233
6.6. Управление процессом самостоятельных занятий……234
6.7. Содержание самостоятельных занятий…….…. 236
6.7.1. Ходьба……...237
6.7.2. Бег……...…237
6.7.3. Плавание…….... 240
6.7.4. Велосипед…….……241
6.7.5. Ходьба и бег на лыжах……241
6.7.6. Ритмическая гимнастика (аэробные танцы)……..……242
6.7.7. Атлетическая гимнастика……243
6.7.8. Спортивные и подвижные игры…… 245
6.7.9. Спортивное ориентирование……..……245
6.7.10. Походы выходного дня……..……246
6.7.11. Занятия на тренажерах……247
6.8. Выводы…… 249
Контрольные задания……..……250
Глава 7. Массовый спорт и спорт высших достижений……251
7.1. Основные понятия……251
7.2. Понятие спорт и его социальные функции…… 252
7.2.1. Воспитание всесторонне и гармонично развитой личности……255
7.2.2. Сохранение и укрепление здоровья людей, их физическое развитие и совершенствование……..……258
7.2.3. Подготовка к трудовой деятельности, защите Родины, социальной жизни в целом…… 259
7.2.4. Средство общения, установление человеческих контактов, укрепление мира, дружбы и сотрудничества между народами……261
7.3. Массовый спорт…….……262
7.4. Студенческий спорт……..……263
7.4.1. Особенности студенческого спорта……..…263
7.4.2. Российский студенческий спортивный союз……..……..265
7.5. Гуманистическая ценность физической культуры и спорта..……268
7.6. Спорт высших достижений……..….270
7.6.1. Особенности спорта высших достижений……270

7.6.2. Психофизиологические модельные характеристики спортсменов……...…272
7.7. Международное спортивное движение……..…..273
7.7.1. Олимпийские игры древности……274
7.7.2. Возрождение современных Олимпийских игр……..….278
7.7.3. Пьер де Купертен и его вклад в современные Олимпийские игры……..…..279
7.7.4. Летние Олимпийские игры……..……281
7.7.5. Зимние Олимпийские игры…….……301
7.8. Паралимпийские игры…….…..311
7.8.1. История паралимпийских игр……311
7.8.2. Летние паралимпийские игр……..…….. 314
7.8.3. Зимние паралимпийские игр……318
7.9. Выводы……..……..321
Контрольные задания……..……323
Раздел III. Медицинский контроль и реабилитация…… 325
Глава 8. Врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом……325
8.1. Основные понятия…….……325
8.2. Организация врачебного контроля……326
8.2.1. Медицинское обследование занимающихся……..……326
8.2.2. Медицинское обеспечение физического воспитания студентов……..…..327
8.2.3. Врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися во время занятий……328
8.2.4. Профилактика травматизма, заболеваний и .отрицательных реакций организма при занятиях физическими упражнениями и спортом……328
8.3. Методы определения и оценки состояния функциональных систем организма и тренированности занимающихся…… 333
8.3.1. Сердечно-сосудистая система. Физическая работоспособность……..….333
8.3.2. Дыхательная система……..……335
8.3.3. Нервно-мышечная система……..……337
8.3.4. Опорно-двигательный аппарат……..….339
8.3.5. Анализаторы……339
8.4. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом……341
8.4.1. Субъективные и объективные показатели…….……341
8.4.2. Самоконтроль за физическим развитием…….……..342
8.4.3. Самоконтроль за функциональным состоянием……345
8.4.4. Самоконтроль за физической подготовленностью……348
8.4.5. Самоконтроль за тренированностью…….. 349
8.4.6. Ведение дневника самоконтроля…….……351

8.4.7. Динамика функционального состояния в процессе тренировки……..……..353
8.5. Выводы……354
Контрольные задания……..……355
Глава 9. Реабилитация в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности……..……356
9.1. Основные понятия…….……..356
9.2. Сущность профессиональной реабилитации……..…..356
9.3. Реабилитация в физкультурно-спортивной деятельности…..…358
9.4. Факторы, снижающие профессиональную и спортивную работоспособность…….…358
9.5. Педагогические средства восстановления……359
9.6. Психологические средства восстановления……361
9.7. Медико-биологические средства восстановления……..…364
9.8. Физические упражнения как средства реабилитации…….……371
9.9. Выводы……372
Контрольные задания……..……374
Глава 10. Профессионально-прикладная физическая культура……...375
10.1. Основные понятия…….……375
10.2. Профессионально-прикладная физическая культура как часть культуры труда и физической культуры в целом……..…..376
10.3. Профессионально-прикладная физическая культура личности……..…386
10.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка……387
10.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов……390
10.6. Вредные факторы профессиональной деятельности и их профилактика……395
10.7. Классификация ПВК (профессионально-важных качеств) и виды спорта развивающие ПВК……..…..399
10.8. Методы оценки профессиональной психофизической готовности специалиста……..……..405
10.9. Выводы……407
Контрольные задания……..……408
Раздел IV. Организация физического воспитания……..……409
Глава 11. Физическая культура как учебный предмет…….……409
11.1. Основные понятия…… 409
11.2. Учебная программа кафедр физического воспитания……410
11.3. Содержание учебных занятий…… 413
11.4. Организация учебной работы по физической культуре……415
11.5. Контроль успеваемости студентов……..……420
11.6. Техника безопасности на учебных занятиях по физической культуре…….……425
11.7. Выводы……..……425

Контрольные задания……..……426
Глава 12. Участие студентов в физкультурно-спортивной деятельности вуза……427
12.1. Основные понятия……427
12.2. Цель и задачи физкультурно-спортивной деятельности……..427
12.3. Учебные и внеучебные формы физического воспитания студентов……..428
12.4. Организованные учебно-тренировочные занятия……...…429
12.5. Массовые физкультурно-спортивные мероприятия……430
12.6. Планирование и организация массовых физкультурно-спортивных мероприятий……431
12.6.1. Подготовка и проведение спортивных соревнований……432
12.6.2. Медицинское обеспечение спортивных соревнований……434
12.7. Организация и проведение комплекса ГТО……435
12.8. Формирование потребностей студентов в физкультурно-спортивной деятельности……439
12.9. Организационные формы физкультурно-спортивной деятельности……441
12.9.1. Центр здоровья……441
12.9.2. Спортивный клуб……442
12.10. Взаимодействие администрации, профсоюзных организаций, кафедры физического воспитания, спортивного клуба и медицинской службы вуза……..…..443
12.10.1. Физкультурно-оздоровительная работа в студенческих общежитиях……444
12.10.2. Студенческие оздоровительно-спортивные лагеря……445
12.10.3. Студенческий физкультурный актив……..…446
12.11. Пропаганда физической культуры и спорта в вузе……446
12.12. Выводы……447
Контрольные задания……..……448
Приложения……...…449
Литература……..……469

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Физическая культура» в учебных заведениях выступает как интегрирующее условие образования и воспитания, духовно-нравственного развития и совершенствования индивидуальных способностей студентов. Физическая культура направлена на сохранение и укрепление здоровья студентов, развивает и совершенствует психофизические, функциональные и специальные качества, необходимые в учебной и профессиональной деятельности, для повышения умственной, психической и физической работоспособности.

К образовательным ценностям физической культуры следует отнести накопление теорией и методикой знаний об использовании физических упражнений для эффективного физического развития молодежи, формирования их телосложения, закаливания, повышения уровня работоспособности, психоэмоциональной устойчивости организма. И, наконец, воспитательные ценности физической культуры – это возможности для формирования осознанной потребности, мотивации, интереса, цели в бережном отношении молодого человека к своему здоровью.

Физическое воспитание призвано содействовать формированию и сбережению здоровья обучающихся. Поэтому необходимо совершенствовать концепции высшего профессионального образования, внедряя новые образовательные технологии, что повысит интерес студентов к занятиям. Применение их поможет повысить эффективность образовательных, развивающих, оздоровительных и профилактических функций физической культуры в учебном, учебно-тренировочном и самостоятельном процессе занятий физическими упражнениями.

Физическая культура и спорт - это многогранный процесс, который охватывает все аспекты деятельности кафедры физического воспитания и спорта: от занятий физической культурой в учебных группах, специальных медицинских группах до групп спортивного совершенствования, профессионально-прикладной физической подготовки студентов, организации спортивно-массовых мероприятий различного уровня, подготовки и проведения научно-практических конференций. Для реализации этого процесса кафедра должна обладать всеми необходимыми условиями: высоким научно-педагогическим потенциалом, мощной материально-технической базой и научно-методическим обеспечением.

С помощью соответствующим образом организованных занятий физической культурой и спортом можно в широком диапазоне и направленно изменять целый ряд показателей физического развития, функционального состояния и психофизиологические возможности человеческого организма. В определенной степени в процессе таких занятий можно формировать личностные качества и психофизическую готовность к профессиональной деятельности, которая рассматривается как интегральное состояние специалиста, проявляющееся в оптимальном сочетании мотивационных, операционных, психологических, психофизиологических и физических уровней его орга-

низма, определяемых моделями функционирования человека в рамках данной деятельности.

Главной задачей вузов является подготовка специалистов с полным набором знаний, качеств и навыков профессиональной деятельности. В настоящее время прогрессирующее возрастание информационно-учебных нагрузок, вызванное высокой конкуренцией на рынке труда и образовательных услуг, требует от студентов высокого умственного и физического развития. Снижение качества подготовки выпускников является ущербом экономике, имиджу и конкурентоспособности вуза. Одним из важнейших показателей, влияющих на продуктивность обучения студентов вузов, является уровень здоровья.

Следовательно, учебные занятия по физической культуре в вузе - это не только активный отдых, психическая разгрузка, оздоровление, спортивная подготовка, как их иногда представляют. Физическая культура - очень важная учебная дисциплина, система приобретения жизненно необходимых качеств, знаний, умений и навыков. Ее значимость существенно возросла в связи с получением статуса гуманитарной составляющей высшего образования. Учебный процесс по физической культуре - это разностороннее образование и воспитание студенческой молодежи, которому свойственны не только описательные и объяснительные функции, но и прогностические, преобразующие, направленные на достижение целостности знаний о человеке, его возможностях, жизненных ценностях, на осознание своего места в развивающемся обществе, на формирование физической культуры личности студента.

К сожалению, на сегодняшний день можно констатировать, что состояние и уровень работы кафедр физического воспитания, динамика и тенденции государственного отношения к высшему образованию вообще и к физическому воспитанию студенческой молодежи в частности, да и то, что сами выпускники вузов не являются носителями ценностей физической культуры, ограничивают перенос полученных знаний и умений в сферу учебного и профессионального труда и не способствуют должному отношению студентов к себе и своему здоровью. В то же время многочисленные факты указывают на возрастающую социальную востребованность специалистов, обладающих высоким уровнем профессионального здоровья и личностных качеств руководителя производством XXI века. Требование «специалист должен знать, уметь и мочь» выражает современный взгляд на экономическую сторону профессионального здоровья, которое рассматривается как базовый социально-экономический капитал, как неприкосновенная, интеллектуальная собственность специалиста, который должен оплачиваться высокой ценой за счет ее потребителей.

Возможно, в процессе учебных занятий не все студенты смогут сразу определиться в изложенном, и серьезно задуматься об изменении своих уже сложившихся взглядов. Изучение содержания настоящего учебного пособия студентами будет способствовать не только их фундаментальной образовательной подготовке по дисциплине «Физическая культура», но и явится предпосылкой для активного, самостоятельного и грамотного использования

физкультурно-спортивной деятельности на всем последующем периоде жизнедеятельности.

Общепризнанно, что самостоятельная физкультурно-спортивная деятельность является неотъемлемым компонентом здорового образа жизни и в значительной степени характеризует уровень физической культуры личности. Одной из важнейших задач в преподавании учебной дисциплины «Физическая культура» является внедрение в студенческую среду физического воспитания, которое рассматривается как решающий аспект физкультурного образования, активно способствующий общему и профессиональному развитию личности. Поэтому вуз должен стимулировать работу личности над собой, рассматривая физическое самовоспитание как личностную и профессиональную необходимость для будущего специалиста. Студенческие годы должны использоваться для выработки у студентов умений и навыков физического самовоспитания, повышающего эффективность вузовского обучения. Таким образом, физическое самовоспитание следует рассматривать одновременно как показатель зрелости и воспитанности студента и как начало ускоренного развития его сил и способностей.

В учебном пособии дается характеристика основных понятий физической культуры и ее роль в жизни студента, сообщаются знания об основах спортивной тренировки, здорового образа жизни, личной и общественной гигиены, предлагается информация о сущности здоровья и факторах, влияющих на здоровый образ жизни. Большое внимание уделяется биологическим основам физической культуры. Дано четкое определение целям и задачам массового спорта и спорта высших достижений. Кроме того, материал изложен интересными фактами об истории развития Олимпийского движения. Также студенты могут познакомиться с различными формами самостоятельных занятий, освоить азы самоконтроля, убедиться в необходимости врачебного контроля. В разделе профессионально-прикладной физической культуры, описаны средства и методы реабилитации в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности.

В учебном пособии обобщены результаты многолетних научных исследований, методических разработок и практики педагогической технологии преподавателей и сотрудников кафедр физического воспитания различных вузов, использованы материалы, обобщающие передовой опыт, накопленный в вузах страны.

Раздел I. СУЩНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

История физической культуры и спорта изучает возникновение и развитие средств, форм, методов, теорий и систем физического воспитания на разных этапах существования общества. Являясь важным разделом науки о физической культуре и спорте, история рассматривает их как часть всей человеческой культуры. На основе объективно действующих закономерностей развития человеческого общества прослеживается эволюция физической культуры с древнейших времен до наших дней.

На ранних ступенях развития общества нужна была специальная физическая подготовка для охоты или военных действий. Необходимые физические качества могли быть сформированы только в процессе специальной деятельности, что и обусловило надобность физической подготовки человека как вида его культуры.

Возникновение физической культуры как части общечеловеческой культуры обусловлено материальной жизнью первобытного общества, причем этот процесс протекал при взаимодействии характера и уровня первобытного производства (охоты, рыболовства, собирательства), составляющих объективный фактор, и сознание человека, являющегося фактором субъективным.

Человек на протяжении многих тысячелетий находился в условиях «состязания» в силе, быстроте, ловкости и выносливости со многими видами животных. Охота, собирательство, рыболовство вырабатывали физическую стойкость, пониженную чувствительность к травмам, развивали наблюдательность, пополняли практические знания. Изготовление и применение охотничьих орудий также требовали должного физического развития человека, определенных двигательных навыков. Первобытная техника постепенно изменялась – увеличивалась скорость движений в связи с употреблением метательного оружия. Археология свидетельствует, что слабая техническая вооруженность заставляла человека в период палеолита действовать коллективно.

Однако лишь одна потребность в хорошем физическом развитии еще не могла привести к появлению физических упражнений. У древнейшего человека в отличие от животных существовал социальный способ передачи опыта (люди сохраняли орудия и передавали из поколения в поколение навыки их изготовления и использования). Именно это привело древнего человека к тому, что он обратил внимание на явление упражняемости в процессе труда. Физические упражнения являлись не только средством подготовки к предстоящей деятельности, но и служили для передачи опыта, были направлены на согласование двигательных актов, сотрудничеству, выработка плана совместных действий. Опыт применения физических упражнений фиксировался и закреплялся в наглядных образах первобытного искусства. Способ-

ность к мышлению позволила человеку установить, в частности, связь между предварительной подготовкой и результатами охоты. С этого момента и начинается постепенное отделение ряда двигательных актов от производственной основы и превращение их в первоначальные физические упражнения. Указанные действия протекали вне прямого производственного процесса (обучение стрельбе на точность попаданий в различные изображения животных известно по археологическим источникам). При этом охотник осознавал реальную действительность, а правильность своих движений сопоставлял с настоящей охотой, видя несомненную пользу в предварительной подготовке.

Возникновение физических упражнений следует отнести к самому раннему, дорелигиозному периоду в истории человеческого общества, когда его рациональные, «содержательные» действия еще не были отягощены магическими актами. Практические знания человека возникли значительно раньше религии, они передавались из поколения в поколение (орудия труда, добыча огня и пр.). Способность к абстрактно-теоретическому мышлению, при котором человек мог обгонять ход событий и тем самым предвидеть результаты своих собственных действий, помогала создать условия, при которых человек воздействовал не на объект природы (зверь во время охоты, препятствие и др.), а на модель (изображение). Будущий процесс труда, изменение внешней природы как бы отходят на второй план, выдвигая на первое место совершенствование собственной природы человека. Таким образом, действия человека были направлены уже внутрь себя.

В развитии физической культуры Древняя Греция сыграла очень большую роль. Не только во времена существования древнегреческих государств, но и в последующей эпохе, вплоть до нашего времени, из физической культуры Греции заимствуется многое, начиная от физических упражнений и до организации соревнований, в том числе Олимпийских игр. Физическая культура в Древней Греции развивалась как составная часть античной культуры, начиная с самых ранних периодов ее истории. Еще в условиях родового строя греческие племена уделяли большое внимание физическому воспитанию, а также различным соревнованиям. Сила, ловкость, выносливость, храбрость ценились очень высоко, так как это значительно повышало боеспособность воинов, а грекам приходилось вести длительные войны для установления своего господства на Балканском полуострове и в бассейне Эгейского моря. Исходя из своих религиозных представлений, греки считали, что и боги очень любят физическую силу и проявляли ее в состязаниях, поэтому соревнования атлетов очень рано становятся частью религиозных обрядов.

Характерной чертой физической культуры стран Древнего Востока была ее военная направленность. Широко применялись различные военные упражнения, также верховая езда, борьба, плавание, охота и некоторые другие виды физических упражнений, близких к военному делу. Так, например, в Египте, в местечке Бени-Гассан, могильнике вельможи, были обнаружены изображения многочисленных приемов вольной борьбы и фехтования на палках.

Вместе с тем в странах Древнего Востока среди народа широко были распространены различные акробатические упражнения и другие зрелищные виды физических упражнений. Сила и ловкость ценились очень высоко, интерес к проявлению физических сил у населения всегда был большим. Пользуясь этим, духовенство связывало физическую культуру с религией, зачастую превращая соревнования в часть религиозных обрядов.

Физическая культура Древнего Рима складывалась из особенностей, отличавших физическую культуру населявших Апеннинский полуостров греков, создавших свое государство этрусков и латинских племен латинян. Спортивные соревнования, проводившиеся здесь, были самым тесным образом связаны с ритуалами, призванными обеспечить плодородие, успех в бою, с остатками тотемизма, родовыми культурами, поклонениям семейным божествам и почитаниям предков. Согласно преданиям, в программу соревнований входили бег, гонки колесниц, фехтование и борьба. Образ главного бога покровителя, ритуал и сами игры с изменением соотношения сил приобретали постепенно все более «римский» характер. На играх 8–7 веков до нашей эры соседние народы присутствовали только в качестве гостей.

В конце шестого века до н. э. власть этрусков ослабла. Рим прогнал последнего короля этрусков и стал республикой. Во времена завоевательных походов постепенно менялась структура общества, а вместе с ней менялся и характер римской физической культуры. С арены цирка исчезли представления, во время которых молодые патриции и плебеи демонстрировали умение владеть оружием. Представители мужского пола лучшие свои годы проводили в военных лагерях. Вследствие этого отпала необходимость в организации обычных упражнений и соревнований. Прежние гимнастические традиции были забыты или перекочевали в военные лагеря в качестве элементов военной подготовки.

Со сменой политической формации, а одновременно и жизненного уклада в эпоху империи, в истории римской физической культуры наступила новая глава. Физическая культура из средства межпартийных баталий превратилась в предмет «заботы» императорской власти и стала выполнять репрезентативные функции. Императоры строили громадные купальни, посреди которых под открытым небом размещалась площадка для посетителей. Представители наиболее зажиточных слоев здесь проводили значительную часть времени, общались между собой. Помимо плавания, каждый здесь выполнял наиболее приятные для него двигательные упражнения. Одни танцевали, делали пробежки, боролись, поднимали тяжести, другие развлекались, играя в мяч и настольные игры. Представления о гимнастических упражнениях в римских купальнях мы можем получить из письма Сенеки своему другу, в котором он сетует на царившую там обстановку.

Были в Римской империи и стремления со стороны господствующего класса культивировать состязания по греческому образцу. Во время консульских праздников устраивались соревнования в беге, верховой езде и гребле с участием граждан Рима. Император Август попытался возобновить троянские игры в цирке. Более удачной оказалась попытка Домициана, чьи игры,

учрежденные в 86 году, просуществовали вплоть до развала западной Римской империи.

Своеобразное развитие физической культуры в Древнем Риме представляет собой ценный опыт в истории культуры. Она зарождалась как ритуальное обрамление военных упражнений, служила средством сплочения народных масс.

Средние века охватывают период с конца V до XVII века, когда феодализм был основным общественным строем в наиболее развитых районах. В разное время в различных частях мира народы пришли к новым формам физической культуры. Эти формы соответствовали их изменившемуся образу жизни и общественному строю. В Китае, Индии, Японии, где большую роль играли традиции, не отказались от старых форм физической культуры, а просто изменили их. Совершенно другое положение сложилось на территории бывшей Римской империи, где преобразование рабовладельческой формации сопровождалось катастрофическими потрясениями. Существовавшие там институты античной физической культуры вступили в противоречие с интересами правящего класса. В Византии были возрождены атлетические соревнования, соревнования на колесницах, наблюдалось увлечение конным поло, которое было заимствовано у персов.

Образовавшиеся позднее государства славян и венгров создали физическую культуру, соответствующую специфическим чертам этих народов. На их культуру оказало влияние соседних народов, например, для русских княжеств это была Византия, а для венгров и поляков - влияние немцев. В основном это было связано с их экономическими и политическими связями. Различные общественные потребности, условия, местные обычаи создали пестрое многообразие форм физической культуры. Однако из-за общественного строя физическая культура все больше становилась классовой. Наиболее сильно физическая культура правящего класса развилась там, где для удержания власти от правителя требовались большие физические способности.

Философы, педагоги, врачи в периоды рабовладения, античности и средневековья не знали закономерностей развития организма человека под влиянием физической культуры. Они не могли объяснить механизм воздействия на организм физических упражнений, поэтому судили об эффективности занятий физическими упражнениями по внешним результатам, когда человек становился выносливее, сильнее, приобретал новые для себя умения. Первые программы физического воспитания возникли в Древней Греции. В единую систему были объединены средства развития силы, выносливости, быстроты и других качеств. В средние века количество методик возрастает, появляются первые пособия по гимнастике, плаванию, играм, стрельбе из лука, верховой езде, фехтованию.

В эпоху Возрождения педагоги-гуманисты и социалисты-утописты рассматривали физическое воспитание как обязательную часть развития и воспитания человека. Примером разработки системы физических упражнений общепедагогической теории служит «Суставная гимнастика», созданная швейцарским педагогом-демократом И.Г. Песталоцци (1746—1827) для раз-

вития двигательных способностей детей. В XVIII в. врачи-анатомы проводили исследования в области биомеханики физических упражнений. В тот период были заложены основы теории физической культуры и спорта, которая стала оформляться как самостоятельная область научных знаний в начале XIX в.

Под влиянием идей Д. Локка и Ж. Ж. Руссо в Германии в конце XVIII - - начале XIX в. началось буржуазное движение - филантропизм (филантроп - человек, занимающийся благотворительной деятельностью). Это движение нашло свое выражение в создании школ нового типа - филантропии. Из представителей этого движения, занимавшихся практическим введением физического воспитания в школе, выдающуюся роль сыграли преподаватели физического воспитания Г. Фит (1763-1836) и И. Гутс-Мутс (1759-1839).

Немецкое гимнастическое (турнерское) движение уходит своими корнями в филантропизм. Оно оформилось в начале XIX в. и связано с именами Ф. Яна и Э. Айзелена. Ф. Ян был в большей мере организатором и идейным руководителем, а Э. Айзелен - практиком и специалистом в области методики гимнастики. Создание немецкой гимнастики в самом начале было направлено на повышение боевой выучки немецкой армии в борьбе с французскими завоевателями (армией Наполеона). С середины XIX в. содержание военной гимнастики перерабатывается применительно к требованиям школьного физического воспитания. Она получила широкое распространение в армии, школах, различных спортивных обществах. В 1811 г. под Берлином (ныне это парк им. Ф. Яна) была построена гимнастическая площадка (турнплац), оборудованная специальными снарядами-турниками (перекладинами), параллельными брусьями, конем, шестами, лестницами для лазанья и др. Число занимающихся на площадке достигало 500 человек.

Основателем шведского гимнастического направления является П. Линг. Он изучил древнюю физическую культуру Китая, скандинавских стран, немецкую гимнастику. Исходя из этих сведений, П. Линг классифицировал физические упражнения на основе знаний анатомии и биологии. П. Линг разделял гимнастику на четыре вида: военную, педагогическую, врачебную и эстетическую, но практически создал лишь военную.

Педагогическую гимнастику разработал Я. Линг (сын П. Линга). В 40-х годах XIX в. он описал технику выполнения и методику преподавания шведской педагогической гимнастики, структуру урока, ввел гимнастические снаряды - гимнастическую стенку (шведская стенка), скамейку, гимнастическое бревно (бум) и др.

Исходя из представления, что человеческий организм состоит из различных звеньев, создатели шведской гимнастики считали необходимым развивать эти отдельные части тела. Так, все упражнения были разделены на следующие группы: для ног, спины, рук, брюшного пресса, грудной клетки, для развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем и т.д. Предлагаемая структура урока была сложной и состояла из 12-18 частей. В каждой части предусматривалось воздействие на ту или иную часть тела или функциональную систему организма. В то время шведская гимнастика была шагом

вперед в смысле объяснения упражнений с точки зрения знаний из области анатомии и биологии.

В середине XIX в. начала создаваться сокольская система гимнастики. Это первая значительная славянская система физического воспитания, получившая название “Сокол” - символ свободы, мужества, независимости. Основателем ее был известный деятель культуры Чехии М. Тырш. Будучи представителем буржуазной интеллигенции, он стремился к объединению и сплочению чешского народа в борьбе за национальную независимость, так как Чехия в то время находилась под владычеством Австрии.

Сокольская гимнастика внесла значительный вклад в создание современной спортивной и художественной гимнастики. Она включала в себя уже известные из немецкой и шведской гимнастики упражнения, но существенно дополнила их рядом других движений.

Большой вклад в развитие научной мысли в области физического воспитания внес П.Ф. Лесгафт (1837-1909). Его труды по теории, анатомии, биологии, педагогике, антропологии, теории и методикам физического воспитания были весьма прогрессивными. Они стали основой современной теории физической культуры и спорта как самостоятельной научной и учебной дисциплины.

Выдающиеся русские педагоги и ученые употребляли различные выражения, связанные с физической культурой. Например, К.Д. Ушинский часто пользовался понятиями «физическое воспитание» и «гимнастика», Н.Г. Чернышевский - «физические упражнения» и «гимнастика», П.Ф. Лесгафт и В.В. Гориневский - «физическое образование».

Большое значение для улучшения качества подготовки специалистов, развертывания научных исследований в области их физического совершенствования, создания курса теоретических основ физической подготовки русских войск имела научная, организаторская, преподавательская и публицистическая деятельность М.И. Драгомирова, П.Ф. Лесгафта и А.Д. Бунтовского.

Идеи М.И. Драгомирова нашли свое отражение в обосновании прикладного содержания программ обучения воспитанников русских военно-спортивных учебных заведений. П.Ф. Лесгафт в 1877-1885 гг. принимал участие в организации различных военно-физкультурных школ и курсов для офицеров кадетских корпусов, войск Гвардии и Петербургского военного округа. Он читал для них теоретический курс физической подготовки. Генерал А.Д. Бутовский был выразителем прогрессивных взглядов на физическую подготовку войск, разрабатывал руководящие документы, программы. Он руководил курсами воспитателей по физической подготовке, которые были созданы по его инициативе, преподавал курс истории, теории и методики физических упражнений, издал по этой проблеме более 70 трудов.

Особое значение для развития теории физической культуры как научной и учебной дисциплины имело создание в Санкт-Петербурге высшего спортивного военно-учебного заведения (главной гимнастическо-фехтовальной школы (1909)). Одной из основных ее задач, наряду с подго-

товкой учителей гимнастики и фехтования, было «обсуждение и практическое испытание усовершенствований в области физического развития в России и за границей». В программу обучения слушателей школы входил такой предмет, как «История и методика телесных упражнений». Его преподавали А.Д. Бутовский и П.Н. Бокин. Однако в тот период еще не было обоснованной целостной системы взглядов на физическую культуру и спорт.

Большой вклад в становление теории физической культуры внесли ученые в 1920-1930 гг. Тогда были проведены теоретические разработки с использованием отечественного и зарубежного опыта, а также внедрены прогрессивные идеи государственных, общественных и военных деятелей России.

В созданных физкультурно-спортивных учебных заведениях в содержание программ обучения включались теоретические основы физической культуры. Изучались проблемы теории, истории, организации и систематики физической культуры, а также вопросы методики физических упражнений. Под руководством русского педагога и ученого В. В. Гориневского проводились различные научные исследования. Например, в 1922 г. был введен курс «Теоретические основы и организация физической культуры», в 1923 г. - «Теория физических упражнений и организация физической подготовки в Красной Армии». Эти дисциплины были внесены в программу выпускных экзаменов.

К 1925 г. в стране сложилась система физической подготовки, получившая теоретическое обоснование в пособии «Теория и практики физических упражнений» и в работе Г.А. Калачева «Система Физической подготовки в РККА».

В 1932-1947 гг. ученые Центрального института физической культуры приложили усилия для дальнейшего развития теории и практики физической культуры. В учебные планы была введена дисциплина «История, организация и методика физической культуры». В результате развертывания научных исследований в интересах разработки руководящих документов по физической культуре эта дисциплина постепенно наполнилась новым содержанием.

После Великой Отечественной войны (1941-1945) советские ученые внесли большой вклад в развитие истории физической культуры, теоретических вопросов по организации и методике физического воспитания. Они разрабатывали новые учебные программы по теории, организации и методике физической культуры и спорта, которые включали разделы: общие основы теории физического воспитания; организация физического воспитания в стране; методика обучения физическим упражнениям и тренировки; организация и методика физической подготовки военнослужащих.

С конца XIX - начала XX в. начинается процесс формирования физической культуры на основе гимнастических движений спортивной и художественной гимнастики. Другими словами, сама гимнастика становится также видом спорта. По существу, мы наблюдаем слияние двух направлений в физической культуре - гимнастического и спортивно-игрового и образование

относительно самостоятельных средств физической культуры - гимнастики, спорта и игр.

В 20-е годы XX века в мире возникает новое направление в физической культуре - профессионально-прикладная физическая подготовка. Физиологами было выявлено, что физические упражнения, перерывы, включенные в трудовой процесс, повышают работоспособность, отодвигают наступление утомляемости, способствуют более быстрому восстановлению, создают подчас монотонным рабочим операциям положительный эмоциональный фон. Под влиянием этих данных во многих развитых странах в режим рабочего дня начали включать подобные перерывы в виде производственной гимнастики.

Как особый социальный институт физическая культура и спорт развивались в процессе умственного и физического труда. Большинство населения, занятое преимущественно физическим трудом, формировало физические качества естественным путем в ходе трудовой деятельности. С переходом к машинному производству, когда физический труд перестал быть доминирующим в структуре деятельности человека в обществе, появилась потребность в развитии физической культуры среди всех слоев населения.

Важной тенденцией развития физической культуры и спорта является их социальная универсализация, которая заключается в стремлении общества привлечь к физкультурно-спортивной деятельности все слои населения. В начале XX столетия физическая культура и спорт в отдельных странах стали массовым явлением. В настоящее время наблюдается тенденция приобщить широкие слои населения к занятиям физической культурой и спортом, что вызвано общим ходом развития общественно-экономических отношений.

В производстве уменьшается доля физического труда, быт становится комфортнее, не требуя от человека каких-либо значительных физических усилий. Это обусловливает растущую потребность общества в специальной деятельности по его физическому совершенствованию. Сложилась закономерность: чем выше уровень экономического развития страны, тем больше лиц, систематически занимающихся физической культурой и спортом. При этом значительно увеличиваются трудовые затраты, направленные на производство предметов для занятий физической культурой и спортом. Когда улучшается благосостояние народа, растет спрос на приобретение необходимого для занятий инвентаря, строятся новые физкультурно-спортивные сооружения, зоны отдыха.

В России введены в действие специальные законы о физической культуре и спорте, разработанные на принципах международного права. Средства массовой информации широко пропагандируют и рекламируют деятельность в сфере физической культуры и спорта, создают общественное мнение о направлениях их развития, формируют «моду» на занятия теми или иными видами физической культуры и спорта. В стране сложилась устойчивая система профессионального и специального физкультурно-спортивного образования.

В конце XIX - начале XX столетий физическая культура и спорт стали объектом теоретического познания, что способствовало выработке следующих основных направлений научного поиска:

- специально-практического (прагматического), исследующего физическую культуру как особый вид деятельности;
- гуманистического, изучающего их как средство и способ воспитания человека;
- социального, исследующего их роль в межгосударственных и межнациональных отношениях.

Познание — общественно-исторический процесс творческой деятельности людей, формирующих знания, на основе которых возникают цели и мотивы их действий, например, в сфере физической культуры и спорта. Цель познания - определение сущности физкультурно-спортивной деятельности, закономерностей их возникновения, развития и функционирования. К настоящему времени сложился ряд наук о физической культуре и спорте, основу которых составляет теория и методика физической культуры и спорта.

Физкультурно-спортивная деятельность — процесс построения тела человека, совершенствование его двигательных умений, навыков и качеств. В практике сложились следующие способы формирования и поддержания двигательных умений, навыков и качеств:

- естественный — природный;
- самопроизвольный — строение тела формируется в процессе физической деятельности человека (бытовой, производственной); физкультурно-спортивный — посредством специально организуемой и сознательно управляемой двигательной деятельности.

Характер деятельности формирует необходимые для этого физические качества, например, когда человек вырабатывает необходимую для него силу в процессе труда.

Ученых привлекает определенный интерес к сущности и структуре физической культуры, ее функционированию в системе общественно-экономического производства, а также к истории появления и развития термина «физическая культура».

Физическая культура как социальное явление существовала на протяжении всей истории человеческого общества, однако сам термин «физическая культура» появился в конце XIX в., а все связанное с ним выражалось в других понятиях. Ранее употреблялись такие выражения, как: Physischen fahigkeiten — физические способности, Bodily Education — физическое образование, Gymnastic — гимнастика.

Интенсивное развитие специальных исследований по проблемам физического воспитания в нашей стране (конец XIX в. — первое десятилетие XX в.), которое объясняется возросшим влиянием физической культуры на многие области общественной жизни. Главной предпосылкой появления термина «физическая культура» было развитие и становление в XVIII — XIX вв. понятия «общая культура» человеческого общества.

Слово «культура» как самостоятельная лексическая единица стало употребляться в XVIII в. Ранее оно применялось в различных словосочетаниях: cultura agri — обработка почвы, возделывание земли; cultura animi — воспитание души; culture juris — выработка правил поведения; cultura scientiae — приобретение знаний, опытности; cultura litterarum — совершенствование письменности; cultura lingue — совершенствование языка, ассоциируясь с воспитанностью, просвещенностью, образованностью человека.

Мыслители XVIII в. отмечали, что физическое совершенство есть «культура вообще всех способностей», практически обеспечивающая выполнение «поставленной разумом цели». В XIX в. определилось понятие «физическая культура», которое объединило различные виды деятельности, направленные на укрепление здоровья человека, развитие и совершенствование его физических способностей. Установление периода появления этого понятия является одной из актуальных задач истории физической культуры, так как в отечественной и зарубежной литературе по этому вопросу нет строго установленных исторических фактов.

В законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (1999) дано толкование понятий «физическая культура», «профессиональный спорт» и др. Однако нет единства взглядов историков на строение физической культуры, ее виды, компоненты. В отечественной и зарубежной литературе, посвященной вопросам физической культуры, отмечаются следующие моменты:

- до сих пор нет общепризнанного определения физической культуры, во многих языках отсутствует общий термин для определения этой области деятельности;
- термин «физическая культура» принят для обозначения занятий физическим воспитанием и физическими упражнениями;
- в современной литературе понятие «физическая культура человека» отсутствует и вместо него используется понятие «спорт».

Исторические факты свидетельствуют, что термин «физическая культура» появился в Англии в конце XIX в. Спортсмен-профессионал по борьбе и поднятию тяжестей Е. Сандов основал в Лондоне школу «Physical Culture» («физическая культура»), С 1900 г. он издавал журнал под названием «Sandow’s magazine of Physical Culture», в 1902-1904 гг. - «Sandow’s magazine of Physical Culture and British Sport». Считают, что с этого момента появляется словосочетание «физическая культура и спорт». Однако термин «физическая культура» в Англии распространения не получил. Здесь прочно вошло понятие «физическое образование». В США, Германии и Франции в понятие «физическая культура» включались физическое образование и физическая тренировка.

В начале XX в. физическая культура в России понималась как определенная система физических упражнений или как физические ценности в воспитанной и развитой красоте тела. В отечественной литературе имеется несколько точек зрения на период возникновения термина «физическая культура». Впервые этот термин прозвучал на съезде Всевобуча в 1919 г. В 1924 г.

председатель Спортинтерна Н.И. Подвойский отметил, что термин «физическая культура» введен для того, чтобы вытеснить другой термин «спортизация населения». Он подчеркивал, что «физическая культура» — неудачное определение, что правильнее будет — «физическое оздоровление».

Но несмотря на это в 1925 г. основан журнал «Теория и практика физической культуры», в котором публиковались научно-теоретические материалы о здоровье населения, охране труда, отдыхе, личной и общественной гигиене, естественных факторах природы, физических упражнениях. В тот период в понятие о физической культуре входили такие частные определения, как: «крепость тела и крепость духа», «возделывание или развитие природы человека», «метод оздоровления, улучшения и обработки тела человека», «одно из мощных средств гармонического развития человеческой личности».

В настоящее время в мировой и отечественной литературе при определении понятия «физическая культура» (их более 600) вкладывается самый различный смысл. Физическая культура как вид материальной культуры часто рассматривается не в полном объеме или с точки зрения специфических видов деятельности.

Так, философ Н.А. Пономарев отмечает, что содержанием физической культуры является производство, накопление, распределение, обмен и потребление физических культурных ценностей — силы, ловкости, выносливости, быстроты, заключенных в самом человеке. В данном случае автор характеризует лишь один из аспектов личной физической подготовленности человека, его физические качества. Исследуя физическую культуру в деятельном аспекте как специальный вид общественной деятельности, он видит в ней следующие составные части: физическое воспитание, профессиональную физическую подготовку, оздоровительную физкультуру и спорт.

Социолог М. С. Каган в качестве составных частей физической культуры видит отдельные специфические виды деятельности. Он отмечает, что физическая культура включает не только спорт и медицинскую практику (исправление «брака» самой природы и травм, получаемых человеком в ходе жизни), но и является совершенствованием дарованных человеку природой анатомо-физиологических качеств.

Физическую культуру многие исследователи понимают, как вид человеческой деятельности. К примеру, социолог М.А. Якобсон в физической культуре выделяет следующие направления: спорт, физическое воспитание и массовую физическую культуру, т.е. физическую рекреацию, или деятельность в сфере досуга.

Составными частями физической культуры являются физическое воспитание, спорт и физическая рекреация. В компонентный состав физической культуры включаются физкультурное движение, социально-техническое обеспечение. Иногда физическая культура рассматривается как непроизводственная сфера, первое место в которой отводится идеям, второе – социальным процессам, третье – технической оснащенности.

Таким образом, физическое воспитание, спорт, физическая рекреация как специфические виды социальной деятельности структурно входят в сис-

тему физической культуры, являются ее составными частями. Физическая культура обеспечивает эти виды деятельности своими способами и средствами (материальной базой, разработанной теорией и методикой физического воспитания, спорта). Во многих документах отмечается, что *не воспитание является средством физической культуры, а физическая культура есть важное средство воспитания.*

1.1. Выводы

Для современного мира, как отмечают философы, историки, социологи и культурологи, все более характерным становится динамизм — высокие темпы и уровень изменений общественного развития. Стремительно растет объем информации, внедряются высокие технологии, меняются государственные образовательные стандарты, изменяя общественное мнение.

История физической культуры и спорта – дисциплина идеологическая, оказывающая большое воспитательное воздействие. Для того чтобы понимать особенности развития физической культуры и спорта в наши дни и всю сложность международных спортивных отношений нужно хорошо знать особенности развития физической культуры в общественных формациях, предшествующих нашему времени, понимать общие законы их развития. Изучение истории физической культуры первобытного общества имеет большое познавательное и научно-теоретическое значение, поскольку речь идет о материалистическом понимании причин ее возникновения на самых ранних ступенях развития человеческого общества.

Контрольные задания

1. Назовите этапы развития физической культуры.
2. Охарактеризуйте источники развития физической культуры
2. Назовите этапы становления физической культуры как научной и учебной дисциплины.
3. Дайте характеристику основному понятию «физическая культура».
4. Предпосылки и условия появления термина «физическая культура».
5. Развитие научной мысли в области физического воспитания.
6. Физическая культура как специальный вид общественной деятельности.

ГЛАВА 2. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Физическая культура и спорт, как и всякая обобщающая научная дисциплина, требует при знакомстве с ее содержанием четкого определения наиболее общих исходных понятий, относящихся к изучаемому объекту, и уточнения их связей с основными смежными понятиями. Речь идет в первую очередь о понятиях «физическая культура», «физическая культура личности», «физическое воспитание» и «система физического воспитания», а также о таких непосредственно связанных с ним понятиях, как «физическое развитие», «физическое совершенство» и «спорт».

2.1. Основные понятия

Физическая культура - часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств: гигиенических мероприятий, естественных сил природы, различных систем физических упражнений, спорта.

Спорт - составная часть физической культуры, включающая занятия разнообразными физическими упражнениями, и игры, выполняемые в условиях соревновательной деятельности со стремлением занимающихся к достижению возможно более высокого результата.

Физическое воспитание - педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного, высоконравственного подрастающего поколения. Физическое воспитание решает задачи реализации потребности человеческого организма в двигательной активности, совершенствовании физических и психофизических качеств, способствует укреплению здоровья, повышению работоспособности, продлению творческого долголетия и жизни людей.

Физические упражнения - двигательные действия человека, выполняемые так, как это необходимо для реализации задач физиологического воспитания. Это основное специфическое средство физического воспитания.

Двигательная активность является одним из обязательных компонентов здорового образа жизни. Заключается в систематическом, соответствующем полу, возрасту, состоянию здоровья и интересам, использовании разнообразных двигательных действий, в том числе занятий физической культурой и спортом для обеспечения жизнедеятельности человеческого организма.

Физическое развитие - комплекс морфологических и функциональных показателей развития организма человека, его физических качеств и двигательных способностей, обусловленных внутренними факторами и жизненными условиями.

Физическая и функциональная подготовленность - результат физической подготовки, достигнутый в овладении двигательными навыками и в развитии физических качеств с одновременным увеличением физиологических резервов организма, обусловленных повышением уровня деятельности

его функциональных систем: сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной, пищеварительной, выделительной и др.

Психофизическая подготовленность - осуществляется в учебно-тренировочном процессе путем разностороннего влияния на психические функции, обеспечивая их активность, коррекцию и устойчивость. Например, совершенствуются такие психические качества, как смелость, решительность, настойчивость в достижении цели, способность адаптироваться к резко меняющимся условиям окружающей природной и социальной среды. В прямой зависимости от уровня физической и функциональной подготовленности проявляются также устойчивость внимания, восприятия, памяти, способности к логическому мышлению и анализу и т.п.

Профессиональная направленность физического воспитания - это использование средств физической культуры и спорта для подготовки к высокопроизводительному качественному труду с помощью определенного профилирования физического воспитания с учетом особенностей избранной профессии, способствующей обеспечению высокой работоспособности специалиста.

Профессионально-прикладная физическая подготовка - специально направленное, избирательное использование средств физической культуры и спорта для поддержания высокого уровня работоспособности и подготовки человека к определенной профессиональной деятельности. Например, специальная физическая подготовка, обеспечивающая устойчивость организма к воздействию неблагоприятных метеорологических и производственных факторов, устойчивость к гипоксии (недостатку кислорода при работе в замкнутом пространстве), устойчивость вестибулярного аппарата при работе на высоте, устойчивость внимания и оперативного мышления, эмоциональную устойчивость и т.п.

Физическое совершенство - исторически обусловленный уровень здоровья и всестороннего развития физических способностей, функционального состояния и психических качеств людей, соответствующий требованиям человеческой деятельности в определенных условиях производства, военного дела и в других сферах жизни общества, 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.

Система физического воспитания – отражает в целом исторически определенный тип социальной практики физического воспитания, т.е. целесообразно упорядоченную совокупность ее исходных основ и форм организации, зависящих от условий конкретной общественной формации. В совокупности с определяющими ее положениями система физического воспитания характеризуется:

- идеологическими основами, выраженными в ее социальных целевых установках, принципах и в других отправных идеях, которые продиктованы потребностями всего общества либо интересами отдельных классов и обу-

словлены в конечном счете коренными социальными отношениями, типичными для данной общественной формации;

- теоретико-методическими основами, которые в развитом виде представляют собой целостную концепцию, объединяющую научно-практические знания о закономерностях, правилах, средствах и методах физического воспитания;

- программно-нормативными основами, т.е. программным материалом, отобранным и систематизированным согласно целевым установкам, и принятой концепции, и нормативами, установленными в качестве критериев физической подготовленности, которая должна быть достигнута в результате физического воспитания.

2.2. Физическая культура как социальное явление

Физическая культура составляет важную часть культуры общества – всю совокупность его достижений в создании и рациональном использовании специальных средств, методов и условий направленного физического совершенствования человека.

Физическая культура, как и культура в целом, продукт созидательной деятельности общества. На каждом историческом этапе она изменяется в зависимости от возможностей, предоставляемых для ее развития той или иной общественной формацией, и в то же время наследует непреходящие культурные ценности, созданные человечеством на предыдущих этапах (научные знания о закономерностях физического совершенствования человека, объективно оправдавшие себя средства и методы физического воспитания, произведения искусства, отражающие эстетические ценности физической культуры, материально-технические достижения и т.п.).

Значение физической культуры для человека и общества велико. Во все времена у всех народов физическая культура и спорт были важнейшими средствами развития личности, сохранения здоровья и трудового потенциала человека. Отрицательные изменения этой практики в современном обществе, малоподвижный образ жизни населения индустриальных стран, и как следствие, распространение нетипичных ранее заболеваний стали одним из тревожных признаков кризиса цивилизации.

Проблема физической культуры – это проблема способа физического существования человека, его двигательной активности. Двигательная активность человека заложена в генах и связана с фундаментальным свойством живого – биологической адаптации к условиям жизни и среды обитания.

Недостаточный уровень двигательной активности, дефицит движений отрицательно сказывается на развертывании всех компонентов генетической программы развития и жизнедеятельности организма человека. Речь здесь идет не только о телесных (физических) характеристиках, но и об интеллектуальных, эмоциональных и, вообще духовно-психических свойствах человека.

Значимость физической культуры, как и спорта, в существенной мере возрастает на фоне глубинных социально-экономических преобразований в

российском обществе. Физическая культура является базовым, фундаментальным слоем любой культуры, важнейшим условием, определяющим социальный комфорт личности. Она связана с особенностями формирования мировоззрения, образования, системы общественных отношений. В своей основе физическая культура имеет целесообразную двигательную деятельность в форме физических упражнений, позволяющих эффективно формировать необходимые умения и навыки, физические способности, оптимизировать состояние здоровья и работоспособность.

Таким образом, физическая культура выступает базовым, фундаментальным слоем всякой культуры, сквозным фактором, важнейшим условием, определяющим социальный комфорт личности, «пронизывая» все явления, связанные с удовлетворением жизненно важных потребностей, интересов, желаний личности, с рассмотрением всех аспектов жизнедеятельности человека, в том числе с особенностями формирования мировоззрения, культуры, образования, системы общественных отношений.

Неслучайно руководством федерального органа управления высшим образованием физическая культура признается базовым, фундаментальным слоем всей культуры и, естественно, ее полноправной составной частью, а дисциплина «физическая культура» относится к гуманитарными социально-экономическим дисциплинам в государственных образовательных стандартах всех без исключения направлений и специальностей.

Одна *из важнейших функций физической культуры* и спорта является социализация личности. Под социализацией понимается процесс включения человека в жизнь общества: усвоение опыта социальной жизни, образцов поведения, социальных норм, ролей и функций, вхождение в социальную среду и социальные группы. В результате социализации, которую осуществляет государство и его институты, формируется социальная зрелость человека.

Физическая культура личности рассматривается как потребность и способность индивида к максимальной самореализации в качестве социально – (ориентированного на взаимодействие с другим) и индивидуально-значимого субъекта на основе использования средств, отпущенной природой (телесно-двигательных характеристик) и преобразованных, в соответствии с этими целями и принципами культуросообразности, в пределах их нормального функционирования.

Физическая культура личности проявляет себя в трех основных направлениях. Во-первых, определяет способность к саморазвитию, отражает направленность личности на себя, что обусловлено ее социальным и духовным опытом, обеспечивает ее стремление к творческому самосовершенствованию. Во-вторых, физическая культура является основой самодеятельного, инициативного самовыражения будущего специалиста, проявление творчества в использовании средств физической культуры, направленных на предмет и процесс его профессионального труда. В-третьих, она отражает творчество личности, направленное на отношения, возникающие в процессе физкультурно-спортивной, общественной и профессиональной деятельности, т.е. на

других. Чем богаче и шире круг связей личности в этой деятельности, тем богаче становится пространство ее субъективных проявлений.

Духовное развитие человека многообразно и бесконечно, поэтому в сфере физической культуры выделяются ряд общих духовных функций – это мировоззренческая, ценностно-нормативная, нравственная, эстетическая, гедонистическая, катарсическая:

- *мировоззренческая функция* отражает взгляд человека на место и значение личности, ее физической культуры в мироздании, в различных сферах жизнедеятельности общества, а также формирования мировоззрения через деятельность в области физической культуры;

- *ценностно-нормативная функция* включает в себя чрезвычайно широкий круг ценностей, разработанных норм: двигательной подготовленности, весоростовых соотношений, сформированности знаний в области физической культуры;

- *нравственная функция* отражает то, что в процессе совместной физической деятельности людям приходится вступать в специфические нравственные отношения;

- *эстетическая функция* предусматривает формирование у занимающихся в процессе физкультурной деятельности эстетических идеалов и вкуса, качеств и способностей, т.е. выработку у них отношения к тем или иным сторонам этой деятельности с позиций красоты;

- *гедонистическая функция* связана с получением удовольствия от физических упражнений;

- *катарсическая функция* или функция «очищения».

К специфическим духовным функциям можно отнести:

- *специально-теоретическую функцию*, благодаря которой познаются новые закономерности в области движения физического совершенства и в целом укрепления здоровья человека;

- *психорегулирующую функцию*, с помощью которой формируют культуру управления психикой человека;

- *потребностно-мотивационную функцию*, без которой нельзя сформировать физическую культуру человека.

Наряду со своей ролью в физическом совершенствовании человека, физическая культура может оказывать существенное влияние и на его духовный мир – мир эмоций, эстетических вкусов, этических и мировоззренческих представлений. Однако какие именно взгляды, убеждения и принципы поведения формируются при этом – зависит в первую очередь от идейной направленности физкультурного движения, от того, какие социальные силы его организуют и направляют.

Физическая культура – сфера взаимодействия, социального сотрудничества и гуманистического сближения людей. Ее цель – самореализация человека в развитии духовных и физических способностей посредством физкультурной деятельности. В основу положен принцип единства двигательного, интеллектуального и социально-психологического формирования личности.

Физическая культура, являясь одной из граней общей культуры, во многом определяет поведение человека на производстве, в учебе, в быту, в общении. Развитие физической культуры и спорта – одна из важнейших слагаемых сильной социальной политики, которая может обеспечить реальное воплощение в жизнь гуманистических идеалов, ценностей и норм, открыть широкий простор для выявления способностей людей, удовлетворения их интересов и потребностей. Она включает все достижения, накопленные в процессе общественно-исторической практики, науки, уровня здоровья, спортивного мастерства, произведений искусства, связанных с физическим воспитанием, а также материально-технические ценности. Под физической культурой понимают совокупность всех присущих данному обществу целей, задач, средств, форм мероприятий, способствующих физическому развитию и совершенствованию людей, включающих физическое воспитание, спорт.

Физическая культура и спорт являются действенным средством организации досуга народа. Ни одна социальная сфера организации досуга не привлекает такого огромного количества людей (миллиарды людей смотрят Олимпийские игры по телевидению). В данном случае можно говорить о феномене спорта и физической культуры.

Следует отметить еще одну очень важную функцию. Спорт, физическая культура в силу своей гуманистической сущности, обладая способностью сближать народы, содействовать развитию контактов, сотрудничества, взаимопонимания между народами, играют все более заметную роль в жизни всего международного сообщества.

Для решения проблем физической культуры и спорта используются теоретико-методологические основания других наук: философских, медико-биологических, гуманитарных, правовых, экономических и др. Каждая из них делегирует в физическую культуру и спорт природные, философские, психолого-педагогические и социальные аспекты. Наука о физической культуре и спорте представляет собой систему базовых наук, на которых основываются знания о механизме формирования телесности человека, социально-философских факторах функционирования и развития физической культуры, ее общественных и личностных функциях.

В число медико-биологических наук, изучаемых специалистами, входят: анатомия и физиология, биохимия и биомеханика, гигиена и спортивная медицина, лечебная физическая культура и массаж, а также физкультурно-оздоровительные технологии, реабилитация спортсменов после травм.

Общественные и гуманитарные науки включают: историю, экономическую теорию, социологию, педагогику, психологию, право, теорию управления.

Физическая культура и спорт как наука имеет свою специфику, исследует функции физического воспитания, физической и профессиональной подготовки, оздоровительной физической культуры, а также отдельных спортивно-педагогических видов двигательной активности.

Из сказанного о физической культуре понятно, что она имеет существенное значение для личности и общества в целом.

2.3. Физическая культура в системе образования

«Физической культурой» называют также одну из учебных дисциплин в школе, в вузе. В процессе эволюции физическая культура приобрела ряд специфических ***форм***: *базовую физическую культуру* (школьную, вузовскую, армейскую физическую культуру), *спорт, лечебную и реабилитационную физическую культуру, профессионально-прикладную, рекреационную, адаптивную физическую культуру.*

Базовая физическая культура - это часть физической культуры, где закладывается основа для нормального физического развития и дальнейшего совершенствования. Она составляет фундамент физической культуры. Является одним из важнейших компонентов образования и воспитания, т.к. направлена на обеспечение базового уровня общей физической подготовленности, необходимого в любой из сфер человеческой деятельности.

Содержание базовой физической культуры способствует приобретению основного фонда знаний, жизненно важных двигательных умений и навыков, достижению необходимого в жизни уровня общего разностороннего физического развития, то есть является «базой» для избранной деятельности (профессиональной, спортивной и др.) и представляет собой базовое физическое воспитание.

Спортивное направление предполагает специализированные систематические занятия одним из видов спорта в учебных группах спортивного совершенствования, в спортивных секциях спортивного клуба или индивидуально; участие в спортивных соревнованиях с целью повышения или сохранения определенного уровня спортивного мастерства. Спортивные состязания носят характер конкуренции, борьбы за приоритеты, победу, которая отражает уровень развития личных качеств, умений и достоинств конкретного человека.

Профессионально-прикладное направление определяет использование средств физической культуры и спорта в системе научной организации труда и для подготовки к работе по избранной специальности с учетом особенностей получаемой профессии.

Оздоровительная физическая культура - направлена на укрепление всех функций организма. Она включает в себя лечебную физическую культуру, адаптивную физическую культуру, гигиеническую физическую культуру и физическую рекреацию.

Оздоровительно-рекреативное направление предусматривает использование средств физической культуры и спорта при коллективной организации отдыха и культурного досуга в выходные дни и в период каникул в целях после рабочего восстановления и укрепления здоровья. К средствам этого направления относятся туристические походы, экскурсии, подвижные игры, спортивные мероприятия, которые могут быть организованы на базе студенческих общежитий, в домах отдыха, оздоровительно-спортивных лагерях, строительных отрядах, во время учебной практики и т.д. В связи с этим — полная свобода выбора вида и характера занятий, их периодичности и про-

должительности, времени суток, содержания, средств, методов и форм организации.

Лечебное и реабилитационное направление заключается в использовании физических упражнений, закаливающих факторов и гигиенических мероприятий в системе лечебных мер по восстановлению здоровья или отдельных функций организма, сниженных или утраченных в результате заболеваний или травм. Средствами являются рациональный режим жизнедеятельности, естественные факторы природы, закаливающие процедуры, лечебный массаж, механотерапия, трудотерапия и широкий круг разнообразных физических упражнений. Применение средств физической культуры в лечебных целях должно сопровождаться систематическим врачебным контролем и строгим учетом индивидуальных особенностей занимающихся.

Адаптивная физическая культура — это комплекс мер спортивно-оздоровительного характера, направленных на реабилитацию, и адаптацию к нормальной социальной среде людей с ограниченными возможностями, преодоление психологических барьеров, препятствующих ощущению полноценной жизни, а также сознанию необходимости своего личного вклада в социальное развитие общества.

Гигиеническое направление предполагает использование средств физической культуры для восстановления работоспособности и укрепления здоровья как в условиях общежития, так и дома: утренней гигиенической гимнастики, закаливающих процедур, правильного режима труда, отдыха и питания в соответствии с требованиями гигиены, оздоровительных прогулок, бега, спортивных игр, плавания, ходьбы на лыжах и других физических упражнений.

Общеподготовительное направление обеспечивает всестороннюю физическую подготовленность и поддержание ее в течение многих лет. Оценка физической подготовленности студентов в высших учебных заведениях предусмотрена учебной программой в виде тестов. Средствами подготовки по этому направлению являются: утренняя гигиеническая гимнастика, легкая атлетика, плавание, лыжный спорт, туризм, игры и др.

Физическая культура в высшем учебном заведении является неотъемлемой частью формирования общей и профессиональной культуры личности современного специалиста, системы гуманистического воспитания студентов. Как учебная дисциплина, обязательная для всех специальностей, она является одним из средств формирования всесторонне развитой личности, фактором укрепления здоровья, оптимизации физического и психофизиологического состояния студентов в процессе профессиональной подготовки.

В основе учебно-воспитательного процесса высшей школы лежит комплексный, системный характер образования, воспитания и профессиональной подготовки специалистов, в которых органически сливаются формирование мировоззрения, общественно-политическое, трудовое, нравственное, физическое, эстетическое и другие виды воспитания.

Физическая культура в вузе выполняет следующие социальные функции:

- преобразовательно-созидательную, что обеспечивает достижение необходимого уровня физического развития, подготовленности и совершенствования личности, укрепления ее здоровья, подготовку ее к профессиональной деятельности;

- интегративно-организационную, характеризующую возможности объединения студенческой молодежи в коллективы, команды, клубы, организации для совместной физкультурно-спортивной деятельности;

- проективно-творческую, определяющую возможности физкультурно-спортивной деятельности, в процессе которой создаются модели профессионально-личностного развития человека, стимулируются его творческие способности, осуществляются процессы самопознания, самоутверждения, саморазвития, обеспечивается развитие индивидуальных способностей;

- ценностно-ориентационную. В процессе ее реализации формируются профессионально и личностно-ценностные ориентации, использование которых обеспечивает профессиональное саморазвитие и личностное самосовершенствование;

- коммуникативно-регулятивную, отражающую процесс культурного поведения, общения, взаимодействия участников физкультурно-спортивной деятельности, организации содержательного досуга, оказывающую влияние на коллективные настроения, переживания, удовлетворение социально-этических и эмоционально-эстетических потребностей, сохранение и восстановление психического равновесия, отвлечение от курения, алкоголя, наркомании, игромании;

- социализации, в процессе которой происходит включение индивида в систему общественных отношений для освоения социокультурного опыта, формирования социально ценных качеств.

Радикальные перемены в жизни нашего общества повлекли за собой большие изменения в мировоззрении и идеологии, в культуре и образовании. Происходит коренная ломка представлений в сфере общественной жизни, в ценностных установках людей. Все отчетливей наблюдается гуманистический и гуманитарный сдвиг, жажда личных свобод и инициативы как непременное условие полноценного самораскрытия и реализации личности.

При этом совершенно очевидно, что воспитание остается объективной реальностью, важнейшей частью человеческой культуры, истории, цивилизации. Как ни парадоксально это может показаться, именно высшая школа в условиях нестабильности современного общества остается наиболее важным институтом воспитания; залогом нравственного обновления и гарантом будущего благосостояния Отечества. Время доказало, что воспитание успешно только тогда, когда оно системно. В настоящее время в высшей школе начинают складываться гуманистические воспитательные системы. При этом каждая общая система образования должна отводить должное место и физическому воспитанию, и спорту. Это необходимо для установления равновесия и укрепления взаимосвязей между составляющими элементами образования.

Физическая культура предоставляет неограниченные возможности для эстетического воспитания личности. Она воспитывает умение воспринимать

и понимать прекрасное в движениях человеческого тела, в совершенстве его линий и форм.

Не менее важно и то, что физическая культура и спорт воспитывают у студентов естественную потребность в организации здорового образа жизни - одного из параметров целостного гармоничного бытия человека.

Отличительной особенностью процесса физического и духовного развития человека является обязательное присутствие элементов самовоспитания. В основе самовоспитания методами физической культуры лежит внутренняя потребность в самосовершенствовании, в развитии своих физических способностей, совершенствовании форм тела, борьбе против собственных отрицательных сторон характера и других недостатков.

Физическая культура как учебный предмет имеет сложное строение, она включает в себя воздействие на физиологические системы организма занимающихся, совершенствование физических и морально-волевых качеств и психологической устойчивости, на нервно-эмоциональную и умственную сферы студентов. Является процессом планомерного, систематического воздействия на студента под ответственным наблюдением и руководством преподавателей, которые призваны дать будущим специалистам знания и сформировать у них глубокое понимание социального значения физической культуры и спорта в условиях производственной деятельности и на этой основе сформировать физическую культуру личности.

Большие воспитательные и образовательные возможности физического воспитания не реализуются сами по себе, если соответствующим образом не организован процесс преподавания. Массовые обследования и анкетные опросы студенческой молодежи свидетельствуют, что наряду со студентами, по-настоящему увлеченными и регулярно занимающимися физической культурой, и спортом, встречается еще значительная часть студентов, которая не использует эти средства в режиме своей жизнедеятельности.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач, соответствующих требованиям Государственного стандарта.

Одной из важных социальных функций физического воспитания в процессе обучения студентов является функция, связанная с обеспечением их учебно-трудовой активности и высокой профессиональной работоспособности после окончания вуза. Именно на это и направлена учебная программа, которая явилась прогрессивным шагом в формировании всесторонне и гармонично развитой личности выпускника вуза с высокой степенью готовности к социально-профессиональной деятельности. Результатом обучения должно быть создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому и продуктивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию, достижению максимального уровня физической подготовленности. Отличительными особенностями учебной программы являются ее широкая общеобразовательная направленность, наличие методико-практических занятий и итоговой атте-

стации. Профессиональная направленность образовательно-воспитательного процесса по физической культуре включается во все разделы программы, выполняя связующую, координирующую и активизирующую функцию.

Необходимость дальнейшего развития физической культуры и спорта среди студентов обусловлена запросами и правами личности молодых людей, возрастными и индивидуальными особенностями их развития, постоянно изменяющимися условиями жизнедеятельности, "социальным заказом" общества на подготовку высококвалифицированных специалистов. Этот заказ предполагает обязательное наличие у будущих специалистов общей и профессиональной культуры, физического и психического здоровья, высокой работоспособности, способности осваивать и обогащать культурный потенциал общества. Хорошее психофизическое развитие личности повышает биологические возможности жизнедеятельности, позволяет успешно противостоять ухудшающимся экологическим условиям, переносить высокие психические и физические нагрузки, эффективно функционировать в обычных и экстремальных условиях.

Однако надо всегда помнить, что физическая культура в своем арсенале содержит также такие средства, которые при их неправильном использовании могут воспитывать у студентов отрицательные духовные (нравственные, волевые, психические) качества, поэтому каждый преподаватель на учебных занятиях должен тщательно контролировать этот процесс.

Помимо чисто воспитательных мероприятий одним из важных факторов в этом направлении является создание у студентов устойчивой мотивации по выполнению требований раздела профессионально-прикладной физической подготовки. С этой целью в рабочем учебном цикле кафедр физического воспитания должно предусматриваться обязательное ежегодное медицинское обследование, в состав которого по мере прохождения материала подключается углубленное функциональное обследование психомоторики и характерологических качеств личности. Результаты обследований сравниваются с разработанными психофизическими моделями различных специальностей, а затем выдаются соответствующие рекомендации по доведению уровня "профессионального здоровья", физических и психофизических характеристик студентов до модельных характеристик.

2.4. Нормативно-правовой статус дисциплины «Физическая культура» и ее организация в высшем учебном заведении

Основным законодательным документом, определяющим обязательное включение учебной дисциплины «Физическая культура» в профессиональную подготовку кадровых ресурсов во всех высших учебных заведениях, является Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Он устанавливает правовые, организационные, экономические и социальные основы деятельности в области физической культуры и спорта в нашей стране. В Законе гарантируется обеспечение права каждого гражданина на свободный доступ к физической культуре и спорту как необходимому условию развития физических, интел-

лектуальных и нравственных способностей личности, права на занятия физической культурой и спортом для всех категорий граждан и групп населения, в том числе студенчества. Этот законодательный документ основывается на принципе обеспечения безопасности жизни и здоровья лиц, занимающихся физической культурой и спортом, а также участников и зрителей физкультурных и спортивных мероприятий.

В статье 28 Закона регламентировано, что образовательные учреждения, включая учреждения высшего профессионального образования, определяют формы занятий физической культурой, средства физического воспитания, виды спорта и двигательной активности, методы и продолжительность занятий физической культурой на основе государственных образовательных стандартов и требований к физической подготовленности обучающихся с учетом их интересов и местных условий.

Новый федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлениям подготовки (специальностям) третьего поколения, вводимый с 2011 г., содержит обязательные циклы и разделы, которые должны быть освоены студентами в процессе обучения.

В них дисциплина «Физическая культура» представлена самостоятельным обязательным разделом, реализуется в объеме 400 академических часов, из них 360 часов выделяются на практические занятия. Конкретное содержание и необходимые требования раздела «Физическая культура» изложены в новой примерной программе по дисциплине «Физическая культура», которая рекомендована для всех направлений (специальностей) и профилей подготовки. Примерной она названа потому, что в ней отражены требования стандарта. Но в каждом вузе ее содержание может быть расширено и дополнено с учетом регионально-территориальных, социокультурных, климатических факторов, особенностей обучения профессиональных кадров, материально-технических условий.

Цель физического воспитания студентов в вузе — формирование физической культуры личности студента как результат образовательно-воспитательного социокультурного процесса его духовного и физического развития, интегрирующего мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, самоопределение в ней системы знаний, умений и убеждений, организующих познавательную, практическую физкультурно-оздоровительную и спортивную деятельность, обеспечивающую здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и подготовку к профессиональной деятельности.

В процессе физического воспитания реализуются следующие задачи:

- понимание социокультурной значимости физической культуры и ее роли в обеспечении здоровья, духовного и физического развития личности, подготовке к профессиональной деятельности;

- знание ценностей образовательного процесса по физической культуре, социально-биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установок на здоровый стиль жизни, духовное и физическое самосовершенствование, самовоспитание, привычку к регулярным занятиям физическими упражнениями, спортом и туризмом;

- овладение системой практических умений и навыков, необходимых для сохранения и укрепления индивидуального здоровья, самоопределения в физической культуре развития и совершенствования психических и физических способностей, качеств и свойств личности, повышения резервных возможностей организма;

- приобретение личного и коллективного опыта общекультурной и профессиональной подготовки средствами физической культуры и спорта, участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности;

- создание основы для проявления творчества в организации здорового образа жизни в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В соответствии с новым федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции — ОК-17: владеть методами физического самовоспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

По дисциплине «Физическая культура» будущие бакалавры и специалисты после окончания обучения должны:

знать:

- гуманистическую и гуманитарную сущность физической культуры в социокультурном и профессионально-личностном развитии выпускника высшей школы,

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь:

- творчески использовать средства физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни,

- обеспечить психофизическую готовность к успешному выполнению социально-профессиональных ролей и функций;

владеть:

- системой практических умений использования средств, методов и способов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, физического развития и подготовленности, регулирования индивидуальной двигательной активности,

- методами и способами самопознания, диагностики и тестирования развития индивидуальных физических, психических и функциональных проявлений личности в физическом самосовершенствовании.

Обязательное содержание дисциплины «Физическая культура» состоит из взаимосвязанных разделов: теоретического, методико-

практического, учебно-тренировочного и контрольного, объединяющих следующие разделы учебной программы:

- физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;
- основы здорового образа жизни и стиля жизни;
- оздоровительные системы и спорт (теория, методика и практика);
- профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Приоритетными направлениями содержания учебных занятий являются:

- усиление образовательного и методического аспектов учебного процесса;
- учет специфики квалификационной характеристики будущей профессиональной деятельности студентов;
- демократичность выбора студентами средств и организационно- методических форм реализации учебной программы;
- развитие принципа "обратной связи" между преподавателем и студентом.

Теоретические учебные занятия предусматривают овладение студентами объемом научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умением их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, организации здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной, общественной и культурной деятельности.

В дальнейшем теоретические сведения детализируются и закрепляются на практических учебных занятиях, что дает студенту возможность выбора путей реализации своей физической активности не только во время обучения в вузе, но и позволяет вооружить его знаниями на последующий период жизни.

Методико-практический раздел содержания дисциплины характеризует четко выраженную методическую направленность, обеспечивающую порациональнее овладение методами и способами самопознания, самодиагностики и саморазвития в физкультурно-спортивной деятельности для достижения личностью учебных, профессиональных и жизненных целей.

Методико-практические занятия предусматривают освоение и самостоятельное воспроизведение студентами основных разделов теоретической и методической части учебной программы по предмету "Физическая культура».

Примерная тематика методико-практических занятий может включать методы:

- составления индивидуальных программ самопознания, физического самовоспитания, самообразования, саморазвития, самокоррекции;
- в организации индивидуальных занятий с оздоровительной, рекреакционной и восстановительной направленностью;

- самомассаж: гигиенического, профилактического, спортивного, лечебного;

- самоконтроля за функциональным состоянием организма; в самооценки работоспособности, усталости, утомления, регулирования психоэмоционального состояния, мышечной релаксации; в корригирующей гимнастики для глаз; в оценки и коррекции осанки и телосложения; самоконтроля состояния здоровья, физического развития и др.;

- самооценки развития личностных и профессионально значимых мотиваций, отношений;

- самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

Важным и необходимым условием закрепления и совершенствования методических умений является их многократное воспроизведение на учебных занятиях, во внеучебной физкультурно-спортивной деятельности, в быту и на отдыхе.

На учебно-тренировочных занятиях используются системы специальных физических упражнений, а также упражнения из различных видов спорта, упражнения профессионально-прикладной подготовки, оздоровительные упражнения, упражнения на тренажерах. Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности; достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения студента; приобретением опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно необходимых навыков; формированием устойчивого мотивационно-ценностного отношения к физкультурно-спортивной деятельности.

Контрольный раздел занятий обеспечивает оперативную, текущую и итоговую информацию о степени и качестве освоения теоретических и методических знаний и умений, состоянии профессионально-личностного развития, динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности студентов. Оперативный контроль определяет информацию о ходе выполнения конкретного раздела, вида учебной работы. Текущий контроль позволяет оценить степень и качество освоения раздела, темы, вида учебной работы. Итоговый контроль (зачет) выявляет уровень сформированных знаний физической культуры студента и самоопределение при комплексной проверке.

Допуск студентов к итоговой аттестации требует выполнения обязательных тестов и заданий по общефизической и профессионально-прикладной физической подготовке (на оценку не ниже чем «удовлетворительно») за прошедший период обучения. Упражнения, тесты и задания по профессионально-прикладной подготовке студентов, а также для обучающихся на специальном учебном отделении определяются кафедрой физического воспитания.

Аттестация проводится в форме устного опроса по теоретическому и методико-практическому содержанию раздела программы. Студент, завершающий обучение по дисциплине «Физическая культура», должен:

- понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке бакалавра и специалиста;
- знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- иметь позитивное мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, самоопределяться в ней, проявлять установку на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

При итоговой аттестации учитывается уровень выполнения студентом требований практического раздела программы.

2.4.1 Организация учебной работы по физической культуре

Для проведения учебной работы студенты распределяются в учебные отделения: основное, специальное и спортивное. Распределение в учебные отделения проводится в начале учебного года с учетом пола, состояния здоровья (медицинского заключения), физического развития, физической и спортивной подготовленности, интересов студентов.

В основное учебное отделение зачисляются студенты, отнесенные к основной и подготовительной медицинским группам.

В специальное учебное отделение зачисляются студенты, отнесенные по данным медицинского обследования в специальную медицинскую группу. Учебные группы комплектуются по полу и с учетом уровня функционального состояния студентов. Студенты, освобожденные по состоянию здоровья от практических занятий на длительный срок, зачисляются в специальное учебное отделение для освоения доступных им разделов учебной программы.

В спортивное учебное отделение - учебные группы по видам спорта (системам физических упражнений), зачисляются студенты второго и старших курсов основной медицинской группы, показавшие хорошую общую физическую и спортивную подготовку и желание углубленно заниматься одним из видов спорта, занятия по которым организованы в вузе. В отдельных случаях к занятиям в спортивном отделении могут быть допущены студенты I курса, имеющие достаточную спортивную подготовленность в избранном виде спорта.

Студенты спортивного учебного отделения выполняют обязательные требования и нормативы (тесты), установленные для основного отделения в те же сроки. Отдельные студенты спортивного отделения, имеющие высокую спортивную квалификацию, могут быть переведены на индивидуальный график занятий избранным видом спорта с выполнением в установленные сроки обязательных зачетных требований и тестов.

Количество и спортивный профиль учебных групп определяется кафедрой физического воспитания с учетом материальных и штатных возможностей.

2.4.2. Учебные и внеучебные формы физического воспитания студентов

Физическое воспитание студентов осуществляется с использованием разнообразных форм учебных и внеучебных занятий на протяжении всего периода обучения в вузе.

Учебные занятия проводятся в форме:

- теоретических, практических, контрольных занятий;
- элективных практических занятий (по выбору студентов);
- индивидуальных и индивидуально-групповых дополнительных занятий (консультаций);
- самостоятельных занятий по заданию и под контролем преподавателя.

Внеучебные занятия организуются и проводятся в форме:

- выполнения физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме учебного дня;
- занятия в спортивных клубах, секциях, группах по интересам;
- массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий.

Взаимосвязь разнообразных форм учебных и внеучебных занятий создает условия, обеспечивающие студентам использование научно-обоснованного объема двигательной активности (не менее 6-8 часов в неделю), необходимой для нормального функционирования организма, формирования мотивационно-ценностного отношения к физической культуре.

2.5. Физическое воспитание

Понятие «физическое воспитание», о чем говорит уже сам термин, входит в общее понятие «воспитание» в широком смысле. Это означает, что так же, как и воспитание в целом, физическое воспитание представляет собой процесс решения определенных воспитательно-образовательных задач, который характеризуется всеми общими признаками педагогического процесса (направляющая роль педагога-специалиста, организация деятельности в соответствии с педагогическими признаками и т.д.) либо осуществляется в порядке самовоспитания. Отличительные особенности физического воспитания определяется прежде всего тем, что это процесс использования физических упражнений, направленный на формирование двигательных навыков и воспитание так называемых физических качеств (способностей) человека, совокупность которых в решающей мере определяет его физическое развитие, физическую подготовленность и, следовательно, его работоспособность.

Физическое воспитание есть *вид воспитания, специфика которого заключается в обучении движениям (двигательным действиям) и воспитании (управлении развитием) физических качеств человека*. В прикладном отношении физическое воспитание представляет собой процесс физической подготовки человека к социально обусловленной деятельности (трудовой, учебной, военной и т.д.). В единстве с другими видами воспитания и при достаточных социальных условиях физическое воспитание может приобретать значение одного из основных факторов всестороннего развития личности.

В физическом воспитании различают две специфические стороны: обучение движениям (двигательным действиям) и воспитание физических качеств (способностей).

Обучение движениям *имеет своим основным содержанием физическое образование*, т.е. системное освоение человеком в процессе специального обучения рациональных способов управления своими движениями, приобретение таким путем необходимого в жизни фонда двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний. Понятие «физическое образование» впервые раскрыто на научной основе в трудах П.Ф. Лесгафта (1837-1909) – видного отечественного ученого, педагога, общественного деятеля, создателя учения о физическом образовании. Суть физического образования, по мысли П.Ф. Лесгафта, состоит в том, чтобы научиться «…изолировать отдельные движения и сравнивать их между собой, сознательно управлять ими и приспосабливать к препятствиям, преодолевая их с возможно большей ловкостью и настойчивостью, иначе говоря, приучиться с наименьшим трудом в возможно меньший промежуток времени сознательно производить наибольшую физическую работу…». Первая сторона физического воспитания имеет первостепенное значение для рационального использования человеком своих двигательных возможностей в жизненной практике. Другая не менее существенная сторона физического воспитания – целенаправленное воздействие на комплекс естественных свойств организма, относящихся к физическим (двигательным) качествам человека (силе, быстроте, выносливости, ловкости): стимулирование и регулирование их развитие посредством нормированных тренировочных нагрузок, связанных с двигательной деятельностью (физическими упражнениями), а также путем оптимизации индивидуального режима жизни и рационального использования природных условий внешней среды. Эту сторону физического воспитания называют ***воспитанием физических качеств.*** К основным физическим качествам человека относят силу, быстроту и выносливость, проявляемые в двигательной деятельности, а также ловкость (или двигательно-координационные способности) и непосредственно обеспечивающие их морфофункциональные свойства организма. Эти качества определяют различные физические или двигательные способности человека (силовые, скоростные, координационные и т.д.) и реализуются в них.

Суть воспитания физических качеств заключается в управлении их развития.

Непосредственным объектом и одновременно фактором управления является процесс двигательной деятельности. С помощью двигательной деятельности, организованной соответствующим образом (физических упражнений), и других средств физического воспитания можно в широком диапазоне изменять функциональное состояние организма, направленно регулировать его и тем самым вызывать прогрессивные приспособительные изменения в нем (совершенствование регуляторных функций нервной системы, мышечную гипертрофию, увеличение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем и т.д.). Совокупность их приводит не только к количественным изменениям функциональных возможностей ор-

ганизма в целом. Воспитывая таким путем физические качества, достигают при известных условиях существенного изменения степени и направления их развития. Это выражается в прогрессировании тех или иных двигательных способностей (силовых, скоростных и других), повышении общего уровня работоспособности, укрепления здоровья и в других показателях совершенствования естественных свойств организма, в том числе и свойств телосложения. Развитию физических качеств в процессе их воспитания придается, таким образом, *направленный* характер, что и позволяет в этом смысле говорить об управлении их развитием. Такое управление, не может рассматриваться как полное, поскольку развитие человека, в том смысле и развитие его физических качеств, зависит от многих внешних факторов и условий, лишь частично охватываемых физическим воспитанием.

2.6. Физическая подготовка

Наряду с термином «физическое воспитание» применяют термин *«физическая подготовка».* Второй термин используют только тогда, когда хотят подчеркнуть одну из прикладных сторон физического воспитания по отношению к трудовой или иной деятельности, требующей определенной *физической подготовленности*, которая является результатом систематической физической подготовки и воплощается в достигнутой работоспособности и в сформированных двигательных навыках, необходимых в определенной деятельности. Различают общую и специальную физическую подготовку. *Общая физическая подготовка* представляет собой неспециализированный (или относительно мало специализированный) процесс физического воспитания, содержание которого ориентировано на то, чтобы создать широкие общие предпосылки успеха в самых различных видах деятельности (либо в некоторых из них). *Специальная физическая подготовка* - это одна из сторон физического воспитания, специализированного применительно к особенностям какой-либо деятельности (профессиональной, спортивной и др.), избранной в качестве объекта углубленной специализации. Соответственно, результат физической подготовки обозначают термином «общая физическая подготовленность», а результат специальной физической подготовки – «специальная физическая подготовленность». Вся эта группа терминов подчеркивает, таким образом, конкретно прикладную роль физического воспитания - его практическое значение в подготовке человека к выполнению определенных социально предусмотренных функций.

Физическое воспитание - общественное явление. Оно возникает вместе с обществом и развивается по законам общественного развития. Идеи, направляющие социальную практику физического воспитания, и формы ее организации всегда обусловлены конкретными общественными отношениями, что находит свое выражение в особенностях национальных систем физического воспитания, создаваемых в условиях различных общественных формаций и стран.

2.7. Система физического воспитания

Понятие «система физического воспитания» отражает в целом исторически определенный тип социальной практики физического воспитания. т.е. целесообразно упорядоченную совокупность ее исходных основ и форм организации, зависящих от условий конкретной общественной формации. В совокупности с определяющими ее положениями система физического воспитания характеризуется:

- идеологическими основами, выраженными в ее социальных целевых установках, принципах и других отправных идеях, которые продиктованы потребностями всего общества либо интересами отдельных классов и обусловлены в конечном счете коренными социальными отношениями, типичными для данной общественной формации;

- теоретико-методическими основами, которые в развитом виде предоставляют собой целостную концепцию, объединяющую научно-практические знания о закономерностях, правилах, средствах и методах физического воспитания;

- программно-нормативными основами, т.е. программным материалом, отобранным и систематизированным согласно целевым установкам, и принятой концепции, и нормативами, установленными в качестве критериев физической подготовленности, которая должна быть достигнута в результате физического воспитания;

- тем, как все эти исходные основы закреплены организационно и реализуются в деятельности различных организаций и учреждений непосредственно осуществляющих и контролирующих физическое воспитание в обществе (учебные заведения, медицинские учреждения, периодические издания, спортивные школы и др.).

Отсюда нетрудно заключить, что систему физического воспитания характеризуют не столько отдельные явления практики физического воспитания, сколько ее общая упорядоченность, а следовательно, и то, на каких исходных системообразующих основах обеспечивается ее упорядоченность, организованность и целенаправленность в рамках конкретной общественной формации. В зависимости от условий своего развития система физического воспитания может быть относительно элементарной или высокоразвитой, иметь ограниченную либо широкую сферу распространения, причем организационная мощь системы зависит прежде всего от степени участия государства и ведущих общественных сил в ее становлении и функционировании.

2.8. Физическое развитие

Из сказанного видно, что в системе педагогических явлений физическое воспитание имеет первостепенное значение как специальный фактор целесообразного воздействия на развитие физических качеств человека, его двигательных способностей и непосредственно связанных с ними естественных свойств человеческого организма. Если физическое воспитание осуществляется систематически на протяжении основных этапов онтогенеза (инди-

видуального развития организма), оно играет роль одного из решающих факторов всего процесса физического развития индивида.

В самом общем смысле физическим развитием человека называют процесс изменения естественных морфофункциональных свойств его организма в течение индивидуальной жизни. Термин «физическое развитие» в антропометрической трактовке означает совокупность некоторых морфофункциональных признаков, которые характеризуют в основном конституцию организма и поддаются относительно простому измерению (показатели роста, веса, окружности тела, спирометрии, динамометрии и др.). Это сугубо специальное толкование «физического развития» нужно отличать от сформулированного выше общего определения, относящегося к процессу изменения форм и функций организма. Когда же говорят не о процессе, а о признаках, характеризующих физическое состояние организма на том или ином этапе его физического развития, пользуются термином «показатели физического развития». Внешними количественными показателями физического развития являются, например, изменения пространственных размеров и массы тела, качественно же физическое развитие характеризуется прежде всего существенным изменением функциональных возможностей организма по периодам и этапам его возрастного развития, выраженным в изменении отдельных физических качеств и общего уровня физической работоспособности.

Известно, что на протяжении жизни индивида последовательно сменяются различные периоды развития: перинатальный (внутриутробный), ранний постнатальный (первые годы жизни), детский, подростковый, юношеский, периоды зрелости и старения. Наиболее значительные прогрессивные изменения форм и функциональных возможностей организма происходят в первые периоды (в частности, рост после рождения до периода биологической (зрелости увеличивается в 3-4 раза, вес - в 20-30 раз, жизненная емкость легких - в 5-10 раз, ударный объем сердца - в 20-30 раз и более, показатели силовых способностей - в 50 раз и более); затем наступают периоды относительной стабилизации форм и функций, сменяемые по мере старения периодами возрастной инволюции, когда определенные морфо-функциональные свойства организма постепенно регрессируют. «Инволюция» - «обратное развитие», в данном контексте - смена периодов развития, характеризующихся увеличением форм и функциональных возможностей организма, периодами с иной, противоположной тенденцией. Она может быть обусловлена не только возрастными причинами (например, недостатком двигательной активности гиподинамией и гипокинезией). Этот жизненный цикл физического развития воспроизводится от поколения к поколению, повторяясь в определенных чертах и вместе с тем приобретая новые черты в зависимости от всей совокупности естественных и общественных условий существования людей.

Для понимания роли физического воспитания в физическом развитии человека чрезвычайно существенно, что физическое развитие - не только естественный, но и социально обусловленный процесс. Это естественный процесс, поскольку он развертывается на природной основе, передаваемой по наследству, и подчиняется естественным законам. К ним относятся закон

взаимодействия наследственных тенденций развития и тенденций, определяемых условиями жизни; законы взаимообусловленности функциональных и структурных изменений (их единство и ведущая роль в последовательности функциональных изменений по отношению к морфологическим); постепенность и возрастная сменяемость периодов развития (периоды поступательного развития сменяются периодами относительной стабилизации форм и функций, затем наступают периоды инволюционных изменений) и др.

Однако действие этих естественных законов проявляется в зависимости от социальных условий жизни и деятельности человека (условий распределения и использования материальных благ, воспитания, труда, быта и т.д.), в силу чего его физическое развитие обусловлено социально, причем в решающей мере.

В зависимости от всей совокупности факторов и условий, влияющих на физическое развитие, оно может приобретать различный характер - быть всесторонним и гармоничным, либо ограниченным и дисгармоничным. Зная и умело используя объективные закономерности физического развития человека, можно, в принципе, так воздействовать на него, чтобы придать ему направление, оптимальное для индивида и общества, обеспечить гармоническое совершенствование форм и функций организма, повысить работоспособность, необходимую для созидательного труда и других общественно полезных форм деятельности, и даже «отодвинуть» сроки естественного старения, увеличив тем самым творческое долголетие человека. Эти возможности целесообразного управления физическим развитием реализуются при известных условиях в процессе физического воспитания. Научное понимание роли физического воспитания в физическом развитии человека исходит именно из того, что процесс физического развития в принципе управляем; в целесообразно направляющем воздействии на этот процесс прежде всего и состоит специфическая социальная функция (назначение) физического воспитания.

Это, понятно, не означает, что физическое воспитание целиком предопределяет физическое развитие. Последнее, как уже было сказано, зависит от многих факторов и условий, естественных и социальных, самые фундаментальные среди которых - условия материальной жизни общества. Тем не менее физическому воспитанию принадлежит особая роль как специальному фактору рационального регулирования физического развития человека в соответствии с требованиями, предъявляемыми к нему обществом. Именно от физического воспитания (если есть все другие необходимые условия) непосредственно зависят тенденции, сознательно привносимые в физическое развитие, его направленность, степень, а также и то, какие двигательные способности, умения и навыки формируются и совершенствуются у человека в течении жизни.

2.9. Физическое совершенство

Оптимизация физического развития идет по пути достижения все более высоких показателей физического совершенства. Понятие *«физическое совершенство»* обобщает представления об оптимальной мере гармонического физического развития и всесторонней физической подготовленности челове-

ка. Причем подразумевается, что эта мера оптимально соответствует требованиям трудовой и других сфер его жизнедеятельности, выражает достаточно высокую степень развития индивидуальной физической одаренности и отвечает закономерностям долголетнего сохранения крепкого здоровья. Конкретно исторический характер физического совершенства состоит в том, что его действительные черты (признаки, показатели и т. п.) определяются реальными запросами и условиями жизни общества на каждом данном историческом этапе и потому меняются по мере развития общества. Отсюда следует, в частности, что нет и не может быть некоего неизменного идеала физического совершенства, как нет и не может быть неизменных эталонных показателей его.

2.10. Спорт

Спорт является органической частью физической культуры и представляет собой *совокупность материальных и духовных ценностей, которые создаются и используются обществом для игровой физической деятельности людей, направленной на интенсивную специализированную морфофункциональную и психологическую подготовку для последующего максимального проявления способностей, путем соревнования в заранее определяемые двигательные действия.*

Следовательно, *во-первых*, спорт есть деятельность, которая служит интересам общества, реализуя воспитательную, подготовительную и коммуникативную функции.

Во-вторых, спорт – это непроизводственная деятельность, т.е. он непосредственно не связан с производством материальных благ.

В-третьих, спорта без интенсивной специальной подготовки не может быть. Характер ее определяется видом спортивной специализации, осуществляемой на базе общей физической подготовки.

В-четвертых, человек готовится к максимальному проявлению физических и духовных способностей в узко ограниченном и заранее определяемом круге двигательных действий.

В-пятых, максимальное проявление сопоставляются только в форме соревнований со всеми вытекающими отсюда последствиями (правила, спортивная квалификация, поощрения, зрелищность и т.п.). Именно в соревнованиях реализуется определяющая функция спорта.

В современных системах физического воспитания все более видное место занимает спорт. Это объясняется рядом причин, но прежде всего особой действительностью спорта, как средства и метода физического воспитания, его популярностью, широчайшим развитием в последние десятилетия международных спортивных связей, неуклонно возрастающей общекультурной и престижной значимостью спорта в современном мире.

Ядро спорта, основу его особенностей составляет специфическая соревновательная деятельность, т. е. деятельность, характерной формой которой является система состязаний, исторически сложившаяся преимущественно в области физической культуры общества как особая сфера выявления, развития и унифицированного сравнения человеческих возможностей (сил,

способностей, умения рационально пользоваться ими). В отличие от других форм деятельности человека, включающих соревнование лишь как один из своих моментов или методов (в сфере производства, искусства и т. д.), соревновательная деятельность в спорте строится, прежде всего, по специфической логике, в форме состязания. При этом ее характеризуют особый тип отношений соперничества, свободный в принципе от антагонизма, четкая регламентация взаимодействий соревнующихся, а также унификация состава действий, условий их выполнения и способов оценки достижений по установленным правилам, которые в настоящее время приобрели значение международных или относительно локальных, но достаточно широко признанных норм состязания.

Непосредственная цель соревновательной деятельности в спорте - достижение возможно высокого результата, выраженного в условных показателях победы над соперником либо в иных показателях, принимаемых условно за критерий достижений. Но ее суть никогда не сводится к достижению лишь чисто спортивных результатов. Как деятельность, воздействующая на самого человека, и как сфера своеобразных межчеловеческих контактов, она имеет и более глубокий смысл, обусловленный в конечном счете совокупностью основных общественных отношений, в которые она включена и которые определяют ее социальную направленность в конкретных условиях того или иного общества. В своем жизненном воплощении спорт - это и неуклонное стремление человека к расширению «границ» своих возможностей, реализуемое через специальную подготовку и систематическое участие в состязаниях, связанных с преодолением возрастающих трудностей, и целый мир эмоций, порождаемых успехами и неудачами на этом жизненном пути, и сложный комплекс межчеловеческих отношений, и популярнейшее зрелище, и одно из наиболее массовых социальных движений современности, и многое другое. Спорт, таким образом, - многогранное общественное явление. В процессе своего исторического развития он занял видное место как в физической, так и в духовной культуре общества, причем его социальная значимость продолжает стремительно возрастать.

Социальная ценность спорта заключается более всего в том, что он представляет собой совокупность наиболее действенных средств и методов физического воспитания, одну из основных форм подготовки человека к трудовой и другим общественно необходимым видам деятельности, а наряду с этим - и одно из важных средств этического и эстетического воспитания, удовлетворения духовных запросов общества, упрочения и расширения интернациональных связей, способствующих взаимопониманию, сотрудничеству и дружбе между народами.

Особая действенность спорта как средства и метода физического воспитания обусловлена соревновательным характером спортивной деятельности, присущей ей направленностью к возможно высоким результатам и объективным закономерностям их достижения в процессе специальной подготовки (необходимость углубленной специализации, связанной с использованием тренировочных нагрузок, возрастающих вплоть до предельных и др.), а

также особенностями организации и стимулирования спорта в обществе (специфическая система поощрений за спортивные достижения - от квалификационных значков и званий до высших правительственных наград). В силу этого, спорт, по сравнению с другими средствами и методами физического воспитания, позволяет обеспечить наивысшую степень специализированного развития определенных способностей, умений и навыков.

В интересах конкретизации представлений о соотношении физического воспитания и спорта важно наряду с изложенным учитывать, что спорт не сводится лишь, к физическому воспитанию. Как уже отмечалось, он многогранное общественное явление, имеющее самостоятельное общекультурное, педагогическое, эстетическое, престижное и другие значения. В особой мере это относится к спорту высших достижений (так называемому «большому спорту»). Кроме того, ряд видов спорта вообще не является действенным средством физической культуры или имеет к нему косвенное отношение (шахматный, авиамодельный спорт и некоторые другие виды спорта, прямо не связанные с высокоактивной двигательной деятельностью).

С другой стороны, физическое воспитание не может ограничиваться только спортом. Те же самые особенности, какие придают действенность спорту, не позволяют рассматривать его как универсальное средство физического воспитания. В связи с повышенными, нередко предельными требованиями к функциональным возможностям организма и прочими специфическими особенностями спортивной деятельности включение последней в педагогический процесс лимитируется определенным возрастом, состоянием здоровья и уровнем предварительной подготовленности воспитуемых. Система физического воспитания включает в себя кроме спорта и другие *средства*, предоставляющие возможности для менее «острого», более регулируемого и избирательного воздействия (*строго регламентированные физические упражнения, относящиеся к основной гимнастике, относительно простые подвижные игры, регламентированный туризм*), гигиенические факторы и использование внешних сил природы (солнца, воздуха, воды).

Кроме обобщающего понятия «спорт» пользуются термином «вид спорта», означающим вид соревновательной деятельности, который характеризуется определенным предметом состязания, особым составом действий и способов ведения спортивной борьбы (спортивной техникой и тактикой), так, например, говорят о существовании многих видов спорта, о классификации видов спорта и т. д.

2.11. Выводы

Сегодня многие сознательно прибегают к средствам физической культуры как эффективному способу поддержания высокого жизненного тонуса, борьбы с гиподинамией, болезнями, старением организма. Несомненно, что рано или поздно мы обязательно придем к тому, что систематические, на протяжении всей жизни, занятия физической культурой и спортом станут нормой для всех без исключения. Преподаватели кафедр физического воспи-

тания вузов могут приблизить решение этой важной социальной задачи, повысив качество обучения.

Сохранение и укрепление здоровья студентов в период обучения в вузе и подготовка их к профессиональной деятельности является важной основой высшего образования и творческого долголетия будущих специалистов.

В совокупности социальных мер, обеспечивающих охрану здоровья студентов, определенное место принадлежит физической культуре, которая обеспечивает высокую учебно-трудовую активность студентов и высокую работоспособность их после окончания вуза.

Поэтому физическая культура нашла свое весомое отражение в учебном плане каждого вуза и в Государственном стандарте требований к выпускникам высшей школы.

Физическая культура - единственная учебная дисциплина, которая обучает студентов сохранять и укреплять свое здоровье, повышать физическую подготовленность, развивать и совершенствовать психофизические способности, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Итак, физическая культура является базовой частью общей культуры общества и личности. Для того, чтобы она была доступна различным категориям населения она делится на виды:

- физическое воспитание, ориентировано на подрастающее поколение и молодежь, реализуется во всех образовательных учреждениях, начиная с дошкольных и заканчивая вузами;

- физическая реабилитация - восстановление средствами физической культуры, ориентирована на широкие массы людей, нуждающихся в реабилитационных мероприятиях;

- физическая рекреация - активный отдых с широким использованием средств физической культуры;

- спорт - многогранное общественное явление, делится на массовый спорт и спорт высших достижений.

Все эти виды физической культуры будут рассмотрены более подробно и последующих главах.

Контрольные задания

1. Охарактеризуйте физическую культуру как социальное явление.

2. Почему физическая культура является базовой частью общей культуры общества и личности?

3. Какие специфические формы физической культуры Вы знаете?

4. Охарактеризуйте функции физической культуры.

5. Роль физической культуры в профессиональной подготовке студентов.

6.Требования по физической культуре Государственного стандарта высшего профессионального образования к выпускникам вузов.

7.Содержание учебных занятий по физической культуре. Учет индивидуальных особенностей и интересов студентов.

8.Учебные и внеучебные формы физического воспитания студентов.

9. Что такое физическое воспитание, опишите подробно две специфические стороны физического воспитания?

10. Как соотносятся физическая культура и физическое воспитание?

11. Каково значение физической культуры для человека?

12. В чем сущность физической подготовки?

13. Определите роль физического воспитания в физическом развитии человека.

14. Дайте определение понятия «физическое совершенство».

15. Охарактеризуйте спорт как социальное явление.

16. В чем заключается социальная ценность спорта?

17. Функции физической культуры и спорта в современном обществе.

ГЛАВА 3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

3.1. Основные понятия

Социально-биологические основы физической культуры - это комплекс медико-биологических, гуманитарных и социальных знаний, в первую очередь по анатомии, физиологии, морфологии, биологии, гигиене, педагогике, психологии, культурологии, социологии, на достижениях которых базируется теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки.

Организм человека - единая сложная саморегулируемая и саморазвивающаяся биологическая система, находящаяся в постоянном взаимодействии с изменяющимися условиями окружающей внешней среды.

Функциональные системы организма - это группы органов, обеспечивающие протекающие в них согласованные процессы жизнедеятельности. К ним относятся нервная, кровеносная, дыхательная, опорно-двигательная, пищеварительная, выделительная, эндокринная (железы внутренней секреции), сенсорная (органы чувств) и другие системы. Они осуществляют свои функции в теснейшем взаимодействии. Например, регулярные занятия физическими упражнениями обеспечивают оптимальное функциональное состояние центральной нервной системы (ЦНС), что положительно влияет на процессы утомления и восстановления, отдаляет наступление утомления и ускоряет восстановление, способствует повышению физической и умственной работоспособности. Часть своих функций ЦНС осуществляет через систему органов внутренней секреции, эндокринные железы, вырабатывающие и выделяющие в кровь гормоны, которые в свою очередь являются важными регуляторами деятельности функциональных систем.

Внутренняя среда организма - это комплекс жидкостей) кровь, лимфа, тканевая жидкость), омывающих клеточные элементы и принимающие определенное участие в питании и обмене органов и тканей. От химического состава, физико-химических и биологических свойств внутренней среды зависят реактивность и возбудимость органов, их чувствительность к различным воздействиям, а также в значительной степени состояние и жизнедеятельность организма в целом.

Гомеостаз - постоянство внутренней среды организма (температуры тела, кровяного давления, содержания глюкозы в крови и т.п.). Регулируется с помощью совокупности сложных приспособительных реакций организма, направленных на устранение или максимальное ограничение действия различных факторов внешней и внутренней среды, нарушающих это равновесие.

Метаболизм - обмен веществ, основа жизненно важных процессов, происходящих в организме. Это все биохимические процессы, происходящие внутри клеток, изменение, превращение, переработка химических веществ, а также энергии. Тело постоянно заботится о себе, используя (или откладывая

в резервные депо) полученные питательные вещества, витамины, минералы и микроэлементы для обеспечения всех функций организма.

Саморегуляция и самосовершенствование организма реализуются главным образом через совершенствование в организме механизмов адаптации (приспособления) к постоянно изменяющимся условиям внешней среды, производства, быта. Физическая тренировка вместе со сбалансированным питанием обусловливают эффективность саморегуляции и самосовершенствования организма.

Адаптация - процесс приспособления строения и функций организма к условиям существования. Различают несколько видов адаптации. Специфическая адаптация - совокупность изменений в организме, обеспечивающих постоянство его внутренней среды. Общая адаптация - совокупность изменений, приводящих к мобилизации энергетических и пластических (образование белка) ресурсов организма. Срочная адаптация - изменения, которые развиваются непосредственно во время воздействия какого-либо фактора (например, физической нагрузки) за счет имеющихся в организме человека функциональных возможностей. Долговременная адаптация - развитие структурных и функциональных возможностей организма в результате многократного повторения срочных адаптационных процессов.

Гипоксия (кислородное голодание) - пониженное содержание кислорода в организме или отдельных органах и тканях. Возникает при недостатке кислорода во вдыхаемом воздухе или в крови, при нарушении биохимических процессов тканевого дыхания.

Аэробная и анаэробная производительность организма. Аэробная производительность – это способность организма осуществлять энергетическое обеспечение двигательной деятельности за счет биохимических реакций, протекающих с участием кислорода. Анаэробная производительность – это энергетическое обеспечение организма без участия кислорода.

Порог анаэробного обмена (ПАНО) - величина частоты сердечных сокращений, при которой происходит смена энергетического обеспечения организма с аэробной на анаэробный.

Максимальное потребление кислорода(МПК) - наибольшее количество кислорода, которое организм может потребить в минуту при предельно-интенсивной мышечной работе. Отражает эффективность взаимодействия дыхательной, сердечно-сосудистой и кровеносной систем. Величина МПК определяет функциональное состояние этих систем и характеризует степень тренированности организма к длительным физическим нагрузкам.

Рефлекс - реакция организма на раздражение, поступающее из внутренней и внешней среды, осуществляемая посредством центральной нервной системы. Биологическая сущность рефлекса заключается в приспособлении организма к этим изменениям. С помощью механизма рефлекса осуществляется единство организма и среды. Всякое мышечное движение имеет рефлекторную природу, рефлекторным же путем регулируется деятельность всех внутренних органов и систем.

Экология – это область знания, часть биологии, учебная дисциплина и комплексная наука. Она рассматривает взаимоотношения организмов друг с другом и с неживыми компонентами природы Земли, ее биосферы. Экология человека изучает закономерности взаимодействия человека с природой, процесса сохранения и укрепления его здоровья.

Экологические факторы - показатели окружающей человека внешней среды, отражающие состояние воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов, световых потоков, геомагнитных и электромагнитных полей и т.п.

3.2. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулируемая биологическая система

Организм человека развивается под влиянием генотипа (наследственности), а также факторов постоянно изменяющейся внешней природной и социальной среды.

Без знания строения организма человека, особенностей процессов жизнедеятельности отдельных его органов, систем органов нельзя обучать, воспитывать и лечить человека, нельзя также обеспечить его физическое развитие и совершенствование.

Познание самого себя является важным шагом в решении проблемы формирования физической культуры личности будущего специалиста, который при изучении данной темы получает возможности:

- изучить особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;
- уметь диагностировать состояние своего организма и отдельных его систем, вносить необходимую коррекцию в их состояние средствами физической культуры и спорта;
- уметь рационально соотносить физкультурно-спортивную деятельность и индивидуальные особенности организма, а также учитывать условия труда, быта, отдыха.

Человеческий организм - сложная биологическая система. Все органы человеческого тела взаимосвязаны, находятся в постоянном взаимодействии и являются единой саморегулируемой и саморазвивающейся системой, обеспечивающей взаимодействие психики человека, его двигательных и вегетативных функций с различными условиями окружающей среды.

В организме человека насчитывается более 100 триллионов клеток. Каждая клетка представляет собой одновременно: фабрику по переработке веществ, поступающих в организм; генератор, вырабатывающий биоэлектрическую энергию; компьютер с большим объемом хранения и выдачи информации. Кроме этого, определенные группы клеток выполняют специфические, присущие только им функции (мышцы, кровь, нервная система и др.).

Клетка элементарная, универсальная единица живой материи. Она имеет упорядоченное строение, обладает возбудимостью и раздражимостью, участвует в обмене веществ и энергии, способна к росту, регенерации (восстановлению), размножению, передаче генетической информации и приспо-

соблению к условиям среды. Клетки разнообразны по форме, различны по размеру, но все имеют биологические признаки строения – ядро и цитоплазму, которое заключены в клеточную оболочку. Межклеточное вещество – это продукт жизнедеятельности клеток, состоящее из основного вещества и расположенных в нем волокон соединительной ткани.

Каждая клетка представляет собой одновременно: фабрику по переработке веществ, поступающих в организм; генератор, вырабатывающий биоэлектрическую энергию; компьютер с большим объемом хранения и выдачи информации. Кроме этого, определенные группы клеток выполняют специфические, присущие только им функции (мышцы, кровь, нервная система и др.).

Совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, одинаковое строение и функции, называется *тканью*. По морфологическим и физиологическим признакам различают 4 вида ткани: эпителиальную (выполняет покровную, защитную, всасывающую, выделительную и секреторную функции); соединительную (рыхлая, плотная, хрящевая, костная и кровь); мышечную (поперечнополосатая, гладкая и сердечная); нервную (нервные клетки – нейроны).

Наиболее сложное строение имеют клетки центральной нервной системы (ЦНС) - нейроны. Их насчитывается в организме 10...15 миллиардов. Каждый нейрон содержит около тысячи ферментов. Все нейроны головного мозга могут накапливать свыше 10 миллиардов единиц информации в секунду, т.е. в несколько раз больше, чем самая совершенная ЭВМ.

Каждую клетку необходимо снабдить питательными веществами и кислородом, вывести из нее продукты распада после биохимических реакций жизнедеятельности, а также обеспечить регуляцию протекающих в ней процессов. Для этого к каждой клетке подходит кровеносный сосуд-капилляр и нервное волокно. Из деятельности клеток складывается состояние органов и организма в целом. Молодая клетка необычайно чувствительна и активна, поэтому быстро и чутко отвечает на все внешние воздействия, легко приспосабливается к изменению условий среды, сохраняя постоянство своих основных свойств. Чем старше клетка, тем ниже ее жизненная сила и слабее она реагирует на внешние воздействия и менее возбудима.

При строении каждого органа принимают участие различные виды тканей. Ткани образуют органы и системы органов.

Орган – это часть целостного организма, обусловленная в виде комплекса тканей, сложившегося в процессе эволюционного развития и выполняющего определенные специфические функции. В создании каждого органа участвуют все 4 вида тканей, но лишь один из них является рабочим. Так, для мышцы основная рабочая ткань – мышечная, для печени – эпителиальная, для нервных образований – нервная.

Организм человека состоит из отдельных органов, выполняющих свойственные им функции. Различают группы органов, выполняющие совместно общие функции - это система органов. В своей функциональной деятельно-

сти системы органов связаны между собой. Взаимосогласованные, одновременно протекающие в них процессы обеспечивают жизнедеятельность организма в целом.

Многие функциональные системы в значительной степени обеспечивают двигательную деятельность человека. К ним относятся: кровеносная система, система органов дыхания, опорно-двигательная и пищеварительная системы, а также органы выделения, железы внутренней секреции, сенсорные системы, нервная система и др.

Под воздействием многократно повторяющейся работы физического или умственного направления возникают физиологические, биохимические, морфологические изменения в функциональных системах организма, которые отражают единство расхода и восстановления функциональных и структурных ресурсов в организме.

В основе жизнедеятельности организма лежит процесс автоматического поддержания жизненно важных факторов на необходимом уровне, всякое отклонение от которого ведет к немедленной мобилизации механизмов, восстанавливающих этот уровень (гомеостаз). Ввел термин «гомеостаз» в XX столетии американский физиолог У.Б. Кеннон, который развил учение о внутренней среде организма.

Гомеостаз – совокупность реакций, обеспечивающих поддержание или восстановление относительно динамического постоянства внутренней среды и некоторых физиологических функций организма человека (кровообращения, обмена веществ, терморегуляции и др.). Этот процесс обеспечивается сложной системой координированных приспособительных механизмов, направленных на устранение или ограничение факторов, воздействующих на организм как из внешней, так и из внутренней среды. Они позволяют сохранять постоянство состава, физико-химических и биологических свойств внутренней среды, несмотря на изменения во внешнем мире и физиологические сдвиги, возникающие в процессе жизнедеятельности организма. В нормальном состоянии колебания физиологических и биохимических констант происходят в узких гомеостатических границах и клетки организма живут в относительно постоянной среде, т.к. они омываются кровью, лимфой и тканевой жидкостью. Постоянство физико-химического состава поддерживается благодаря саморегуляции обмена веществ, кровообращения, пищеварения, дыхания, выделения и других физиологических процессов. Выход за пределы гомеостаза представляет какой-либо вид патологии.

Выход из границ гомеостаза проходит неодинаково у разных людей. У спортсменов границы гомеостаза устанавливаются на значительно более широком уровне, чем у систематически не занимающихся физической культурой и спортом, как в состоянии покоя, так и при тренировках и соревнованиях. Регулярные занятия двигательной активностью способствуют сохранению постоянства внутренней среды организма, обеспечивая тем самым хорошее здоровье.

3.3. Воздействие внешней среды на организм человека

Термин «экология» впервые был введен в 1869 году Геккелем. Экологические проблемы определяются прежде всего взаимоотношением человека и природы. Окружающая среда в общем виде может быть представлена моделью, состоящей из четырех взаимодействующих элементов: физическая окружающая среда (атмосфера, вода, почва, солнечная энергия, полезные ископаемые), биологическая окружающая среда (животный и растительный мир), социальная среда (человек и человеческое общество); производственная среда (производство и труд человека).

Внешняя среда в общем виде может быть представлена моделью, состоящей их четырех взаимодействующих составляющих: физическая окружающая среда (атмосфера, вода, почва, солнечная энергия); биологическая окружающая среда (животный и растительный мир); социальная среда (человек и человеческое общество); производственная среда (производство и труд человека).

До развития производственной деятельности экологические проблемы разрешались стихийно самой природой. Развитие производственной деятельности, научно-технический прогресс, воздействуя на экологию, постепенно приобрели разрушительный характер. Общеизвестно, что ныне повсеместно происходят такие явления, как ускорение эрозии почв (это обусловлено вырубкой лесов, распашкой земли), уменьшение озонового слоя, вредное влияние оказывают на окружающую среду нитраты, нитриты, радиация, токсичные соединения, отходы производства. Известно около 80 токсичных соединений, которые накапливаются в организме человека в малых и до определенной поры безвредных дозах; обычно через 30-40 лет, достигая критической массы, они вызывают тяжелые заболевания. Так, до 30 токсичных соединений, вызывающих отдаленные неблагоприятные последствия для человека даже при концентрациях, ниже предельно допустимых, попадают в воздух, почву, растительность и воды каждого региона страны.

Стремительный технический прогресс изменил и усложнил взаимоотношения человека с внешней средой. Поэтому возросла роль адаптации, т.е. приспособительных реакций, обеспечивающих качество и продолжительность жизни. Индивидуальная адаптация формируется в процессе взаимодействия человека с окружающей средой и обеспечивается глубокими структурными изменениями организма. Одним из многих средств (наиболее надежным, доступным и дешевым) поддержания постоянства внутренней среды организма человека являются регулярные физические тренировки и закаливание.

На человека воздействуют различные факторы окружающей среды. При изучении многообразных видов его деятельности не обойтись без учета влияния природных факторов (барометрическое давление, газовый состав и влажность воздуха, температура окружающей среды, солнечная радиация), биологических факторов растительного и животного окружения, а также факторов социальной среды с результатами бытовой, хозяйственной, производственной и творческой деятельности человека. Влияние внешней среды

на организм человека весьма многогранно. Из внешней среды в организм поступают вещества, необходимые для его жизнедеятельности и развития, а также раздражители (полезные и вредные), которые нарушают постоянство внутренней среды организма. Путем взаимодействия функциональных систем, организм всячески стремится сохранить это необходимое постоянство.

Природные и социально-биологические факторы, влияющие на организм человека, условия среды обитания точно так же, как природа зависит от человека. Между тем влияние производственной деятельности на окружающую природу (загрязнение атмосферы, почвы, водоемов отходами производства, повышенная радиация в результате аварий и нарушении технологий) ставит под угрозу существование самого человека. Нормальное существование человека в этих условиях возможно только в том случае, если организм своевременно реагирует на воздействия внешней среды соответствующими приспособительными реакциями и адаптируется к новым условиям существования.

Экологические проблемы напрямую связаны с процессом организации и проведения систематических занятий физическими упражнениями и спортом, а также с условиями, в которых они происходят. Устойчивость организма к неблагоприятным факторам зависит от врожденных и приобретенных свойств. Она весьма подвижна и поддается тренировке физическими упражнениями.

Развитие организма человека под влиянием генотипа и факторов постоянно изменяющейся внешней природной и социальной среды, осуществляется во все периоды его жизни - с момента зачатия и до ухода из жизни. Это развитие называется индивидуальным или онтогенезом. При этом различают два периода: внутриутробный (от момента зачатия и до рождения) и внеутробный (после рождения). Каждый родившийся человек наследует от родителей врожденные, генетически обусловленные черты и особенности, которые во многом определяют индивидуальное развитие в процессе его дальнейшей жизни.

Здоровый организм постоянно обеспечивает оптимальное функционирование всех своих систем в ответ на любые изменения окружающей среды, например, перепады температуры, атмосферного давления, изменение содержания кислорода в воздухе, влажности и т.д. Сохранение оптимальной жизнедеятельности человека при взаимодействии с окружающей средой определяется тем, что для его организма существует определенный физиологический предел выносливости по отношению к любому фактору среды и за границей предела этот фактор неизбежно будет оказывать угнетающее влияние на здоровье человека.

Материальной базой эволюционной адаптации является наследственная изменчивость (мутация), которая изменяет генотип, т.е. структуру и функции организма. Определяющим в данной адаптации является естественный отбор. Мутации, более соответствующие изменяющимся условиям, закрепляются в генотипе. Человеческий организм обладает большими возможностями приспособления к окружающей среде. Он может адаптироваться к

условиям измененной газовой среды, к высокой и низкой температуре, повышенной влажности, пониженной и повышенной освещенности и т.д. Абсолютной приспособленности организма к факторам внешней среды не существует, адаптация всегда относительна, что приводит к развитию тех или иных заболеваний. Быстрота адаптации квалифицируется как показатель здоровья.

Без четкого представления о сущности адаптации невозможно дифференцировать различные функциональные состояния человека, определить понятие «здоровье человека». Основа адаптации в том, что при изменении условий существования изменяется и организм человека. Понятие адаптации тесно связано с понятием стресса - состоянием общего напряжения организма, возникающего при воздействии достаточно сильного раздражителя. Адаптация организма к факторам внешней среды перестанет вызывать стресс-реакцию.

Приспособительные реакции человеческого организма делятся на срочные, долговременные, врожденные и приобретенные. Основным моментом адаптационного процесса является переход от срочного, во многом несовершенного этапа адаптации к долговременному, эффективному приспособлению к соответствующим факторам среды. Адаптационные изменения являются основой для повышения возможностей сердца и срочной мобилизации, увеличения скорости и глубины расслабления, устойчивости к утомлению. Подобный характер долговременной адаптации проявляется и на уровне мышечной ткани, органов нервной и эндокринной регуляции (гипертрофия мотонейронов, повышение в них активности дыхательных ферментов и др.). Адаптироваться способен целостный организм, а не отдельный его орган.

Адаптационные резервы представляют собой возможности клеток, органов, систем органов и целостного организма противостоять воздействию различного вида нагрузок, адаптироваться к этим нагрузкам, снижая их воздействие на организм и обеспечивая должный уровень эффективности деятельности человека. Выделяют структурные (морфологические) и функциональные резервы.

Функциональные резервы организма включают в себя три относительно самостоятельных вида резервов:

- биохимические (возможности увеличению скорости протекания и объема биохимических процессов, связанных с экономичностью и интенсивностью энергетического и пластического обменов и их регуляций);

- физиологические (возможности органов и систем органов изменять свою функциональную активность и взаимодействие между собой с целью достижения оптимального для данных условий функционирования организма);

- психологические или психические (возможности психики, связанные с проявлением таких качеств, как память, внимание, мышление и др. с мотивацией деятельности человека, определяющих тактику его поведения, особенности психологической и социальной адаптации – переходное звено

функциональных возможностей человека, соединяющих его организма с окружающей средой).

Нормальное существование человека в этих условиях возможно только в том случае, если организм своевременно реагирует на воздействия внешней среды соответствующими приспособительными реакциями и сохраняет постоянство своей внутренней среды или адаптируется к новым условиям существования.

Производительность труда, состояние здоровья и уровень работоспособности человека в значительной мере зависят от воздействия факторов внешней производственной среды. Эти факторы в отдельности и особенно в комплексе могут оказывать неблагоприятное влияние на организм человека в процессе производственной деятельности, к ним относятся метеорологические условия (микроклимат), шум, вибрация, укачивание, радиационное излучение, освещенность рабочего места, экономическая и психологическая напряженность, режим труда и др.

Метеорологические факторы характеризуются сочетанием температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха. Систематические отклонения от нормального (комфортного) метеорологического режима в производственных помещениях приводят к хроническим простудным заболеваниям, заболеванием суставов, тепловым ударам, судорогам, стрессовым состояниям. Реакция организма человека на изменение температуры внешней среды приводит к нарушению теплового баланса, к снижению способности к умственной и физической работе на период акклиматизации. Физическая тренировка и закаливание повышают устойчивость организма человека к резко меняющимся погодным условиям, к изменению микроклимата, значительно сокращают период акклиматизации и способствуют более быстрому восстановлению умственной и физической работоспособности после утомления.

Резкое изменение барометрического давления, например, может сопровождаться нарушением функции вестибулярного аппарата и среднего уха, потерей координации движений. Отрицательное воздействие на органы слуха и нервную систему оказывает также высокий уровень шума.

Под воздействием вибрации может развиваться так называемая вибрационная болезнь, когда снижается острота зрения, тактильная, тепловая и болевая чувствительность; поражаются кровеносные сосуды; происходят нежелательные изменения в суставах и т.д.

Физическая подготовленность приобретает большое значение при необходимости адаптироваться к вибрации и укачиванию, которые могут существенно снижать производительность труда и даже приводить к полной потере работоспособности.

В настоящее время в результате негативных последствий развития атомной энергетики интенсивность радиационного излучения, по сравнению с естественным фоном, значительно повышена. В связи с этим весьма важным является вопрос о возможности повышения стойкости организма человека к действию проникающей радиации посредством специальной физиче-

ской подготовки. Исследования показывают, что при не смертельных дозах лучевое поражение физически тренированных людей будет относительно более легким, выздоровление пойдет быстрее, работоспособность будет восстанавливаться раньше.

Освещение рабочего места - один из важнейших факторов трудовой деятельности. Главные проблемы, связанные с органами зрения, на производстве касаются адекватности и удобства освещения. Достаточная (оптимальная) освещенность рабочего места положительно влияет на органы зрения, снижает утомление. Неудовлетворительное освещение вызывает преждевременное утомление, глазные болезни, головные боли и может быть причиной травматизма.

Физические упражнения обладают мощным противострессовым действием. Систематическая физическая тренировка, занятия физическими упражнениями имеют большое значение как способ разрядки нервного напряжения и сохранения психического здоровья. Разрядка повышенной нервной активности через движение является наиболее эффективной. Активная мышечная деятельность вызывает усиление деятельности всех систем организма, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной.

3.4. Совершенствование обмена веществ под воздействием физической тренировки

Обмен веществ (метаболизм) и энергии составляет сущность жизнедеятельности любого организма. Он характеризуется сложными биохимическими реакциями и зависит от согласованной деятельности систем вегетативного обеспечения: пищеварения, кровообращения и дыхания.

Субстраты метаболизма (соединения, поступающие с пищей) - белки, углеводы, жиры или липиды, поступающие в малых количествах витамины, минеральные вещества расщепляются в органах пищеварения. Продукты расщепления переносятся кровью к клеткам и усваиваются ими. Кислород, проникающий из воздуха через легкие в кровь, принимает участие в процессах окисления, происходящих в клетках. Продукты распада, образующиеся в результате биохимических реакций обмена веществ (двуокись углерода, вода, мочевина и др.), удаляются из организма через легкие, почки, кожу.

Обмен веществ является источником энергии для всех жизненных процессов и функций организма. Это - саморегулируемый процесс обновления живых организмов, направленный на их рост, развитие, самосохранение и самовоспроизведение. С прекращением обмена веществ прекращается жизнь. Обмен веществ объединяет разнообразные физиологические и химические процессы, чтобы участвовать в нем любое вещество должно вступить во взаимодействие с ферментом. Составными компонентами ферментных систем являются витамины, которые в составе катализаторов играют важную роль для обеспечения нормального обмена веществ, роста, развития организма, поддержания высокой работоспособности. При расщеплении сложных органических веществ содержащаяся в них потенциальная химическая энер-

гия превращается в другие виды энергии (биоэлектрическую, механическую, тепловую и др.).

Обменные процессы протекают очень интенсивно. Почти половина тканей тела обновляется или заменяется полностью в течение трех месяцев. За пять лет учебы роговица глаза у студента сменяется 350 раз, эритроцитов вырабатывается до 300 млрд, ежедневно, в течение 5-7 дней половина всего белкового азота печени заменяется. Научными исследованиями определенно, что обмен веществ в работающей мышце может увеличится в 1000 раз по сравнению с мышцей, находящейся в состоянии покоя.

Важнейшая физиологическая «константа» организма - то минимальное количество энергии, которое человек расходует в состоянии полного покоя. Эта константа называется основным обменом. Нервная система, сердце, дыхательная мускулатура, почки, печень и другие органы непрерывно функционируют и потребляют определенное количество энергии. Сумма этих затрат энергии и составляет величину основного обмена. Основной обмен человека определяют при соблюдении следующих условий: при полном физическом и психическом покое; в положении лежа; в утренние часы; натощак, т.е. через 14 часов после последнего приема пищи; при температуре комфорта 18-20°С, не вызывающей ощущения холода или жары. Нарушение любого из этих условий приводит к отклонению обмена веществ в сторону повышения. За 1 час минимальные энергетические затраты организма взрослого человека составляют в среднем 1 ккал на 1 кг массы тела.

Основной обмен является индивидуальной константой и зависит от пола, возраста, массы и роста человека. У здорового человека он может держаться на постоянном уровне в течение ряда лет. Резкое изменение основного обмена может быть важным диагностическим признаком переутомления, перенапряжения, не довосстановления или заболевания. Функциональное состояние нервной системы может изменять интенсивность обменных процессов. Способность нервной системы менять характер питания тканей получила наименование трофической функции нервной системы. Различные гормоны (инсулин, адреналин, тироксин) направляют деятельность ферментных систем, которые регулируют обменные процессы в организме. Эта согласованная взаимосвязь осуществляется в результате взаимодействия нервной и гуморальной (жидкостной) систем регуляции. Мышечная работа значительно увеличивает расход энергии, поэтому суточный расход энергии у здорового человека, проводящего часть суток в движении и физической работе, значительно превышает величину основного обмена.

При мышечной работе освобождается тепловая и механическая энергия. Затраты энергии тем больше, чем интенсивнее совершаемая организмом мышечная работа. Степень энергетических затрат при различной физической активности определяется коэффициентом физической активности, который представляет собой соотношение общих энергозатрат на все виды деятельности за сутки к величине основного обмена. С возрастом энерготраты снижаются. При умственном труде энерготраты значительно ниже, чем при физическом.

Трудные математические вычисления, работа с книгой и другие формы умственного труда, если они не сопровождаются движением, вызывают ничтожное (2-3 %) повышение затраты энергии по сравнению с полным покоем. После приема пищи интенсивность обмена веществ и энерготраты организма увеличиваются по сравнению с их уровнем в условиях основного обмена.

На основной обмен влияют многие гормоны. Например, тироксин резко повышает основной обмен; при гипофункции щитовидной железы он снижается. Наряду с другими факторами на величину обмена веществ и энергии воздействуют характер питания, состав и количество принимаемой пищи. Повышение обмена веществ и энергии при пищеварительных процессах, которое продолжается в течение 5-6 часов после ее приема называется специфически-динамическим действием пищи. Степень увеличения обменных процессов зависит от того, какие вещества перевариваются и всасываются. Наиболее сильным специфически-динамическим действием обладают белки и аминокислоты. Поступление с пищей белков повышает обмен энергии на 10%. углеводов - на 6%, жиров - на 3%. При обычном смешанном питании прием пищи увеличивает основной обмен на 150-200 ккал. Повышение основного обмена в связи с приемом пищи обусловлено усилением химических процессов в тканях при ассимиляции составных частей пищи.

Обмен веществ и энергии осуществляется с помощью двух взаимосвязанных, но противоположных процессов: ассимиляции (анаболизм) и диссимиляции (катаболизм).

Ассимиляция - это образование в клетках организма свойственных ему веществ из других, которые поступают из внешней среды. При ассимиляции организм не только усваивает органические соединения, но и накапливает находящуюся в них энергию.

Диссимиляция - это окисление и распад органических соединений в клетках организма, при котором происходит образование и превращение энергии, перенос ее к участкам клеток, где она расходуется. Диссимиляция обусловливает различные виды деятельности органов и систем организма, в том числе и процесс ассимиляции.

Процессы ассимиляции и диссимиляции неотделимы друг от друга, находятся в организме в состоянии динамического равновесия и определяют рост, развитие и все другие проявления жизнедеятельности организма. Преобладание ассимиляции над диссимиляцией приводит к росту и накоплению массы тканей, а наоборот - ведет к частичному разрушению тканевых структур.

Для нормальной жизнедеятельности организма необходим пластический и энергетический материал. Все процессы обмена углеводов, жиров и белков, происходящие в организме, тесно взаимосвязаны и представляют единое целое.

Белковый обмен служит поддержанию и изменению структуры организма и совместно с углеводным обменом способствует обеспечению физиологических функций. Все ферменты, многие гормоны белковых элементов -

зрительный пурпур сетчатки, переносчики кислорода, защитные вещества крови являются белковыми телами. Белки, содержащиеся в пище, и белки в составе тела человека значительно отличаются по своим качествам. Если белок извлечь из пищи и ввести непосредственно в кровь, то человек может погибнуть.

Вся совокупность обмена веществ в организме (дыхание, пищеварение, выделение) обеспечивается деятельностью ферментов, которые являются белками. Все двигательные функции организма обеспечиваются взаимодействием сократительных белков - актина и миозина.

Белки состоят из белковых элементов - аминокислот и являются основным пластическим материалом для построения клеток и тканей организма. В состав клеток живого организма входит более 20 типов аминокислот. Они обеспечивают ряд важнейших жизненных функций: сократительную, опорную, каталитическую, регуляторную, транспортную, защитную, обеспечивают функциональное состояние «аппарата наследственности», являются источником энергии.

Содержание белков в организме человека колеблется в пределах 60-80% в сухом остатке тканей. Около 30% белков человеческого тела находится в мышцах, около 20% - в костях и сухожилиях, около 10% - в коже. Обновление белков - непрерывный процесс. Их жизненный период колеблется от нескольких минут до нескольких суток. В нормальных условиях организм человека практически лишен резервов белка. Мобилизуемый резерв составляет 45г: в мышцах - 40г, в крови и печени - 5г.

Белки участвуют в обеспечении сократительной функции скелетных мышц и сердца, в определении их композиционного состава (соотношение быстрых и медленных мышечных волокон), формировании долговременной адаптации к физическим нагрузкам. В энергетику мышечной деятельности белки вносят незначительный вклад и используются организмом при весьма длительной работе.

В спортивной практике показатель концентрации мочевины (основной конечный продукт обмена белков) в крови часто используется для биохимической оценки тренировочного эффекта и процессов восстановления после интенсивной физической нагрузки.

Жиры (липиды) являются важным источником энергии в организме, необходимой составной частью клеток. В организме человека жиры выполняют ряд физиологических функций: энергетическую, структурную, регуляторную, терморегуляторную, защитную.

Жиры являются растворителем многих органических соединений, в том числе витаминов А, D, Е, К, что обеспечивает транспорт их в биологических жидкостях, проникновение через стенки сосудов и мембраны клеток.

Важная физиологическая роль принадлежит стеринам, в частности, холестерин - вещество, содержащееся во всех тканях, является незаменимым структурным компонентом клеточных мембран, участвует в синтезе витамина D, выполняет транспортную функцию в составе липопротеидов и др. В организме человека содержится 140-190 г холестерина и ежедневно образуется

около 2 г. Избыток холестерина в пище способствует развитию атеросклероза, а также нарушению функции печени. Ненасыщенные жирные кислоты затрудняют всасывание холестерина в кишечнике, способствуя уменьшению его в организме. Насыщенные жирные кислоты являются основным источником его образования. Жир синтезируется в организме также из углеводов и белков.

В качестве энергетического материала жиры используются главным образом в состоянии покоя и при длительной работе умеренной мощности. Степень участия жиров в энергообеспечении мышечной деятельности зависит от ее интенсивности, длительности, вовлечения в процессы сокращения различных типов мышечных волокон и уровня тренированности спортсменов. Около 80% всей энергии при мышечной деятельности аэробного характера обеспечивается за счет окисления жира. Конечным продуктом полного окисления жира являются вода и углекислый газ.

При мышечной работе менее 60-80% от МПК жиры, находящиеся в жировых депо в виде свободных жировых кислот, попадают в ток крови и затем - в мышцы. Поэтому физическая работа длительностью свыше 30 минут и интенсивностью до 50-80% от МПК является оптимальной для «переработки» жиров и сгонки веса.

Углеводы составляют в организме человека менее 2% от сухого остатка массы тела. Основная часть их сосредоточена в печени в виде гликогена в количестве 5-10%, в скелетных мышцах - до 3%, в сердечной мышце около 0,5%, в головном мозге - 0,2%. Углеводы делятся на простые и сложные. Простые углеводы называются моносахаридами, которые хорошо растворяются в воде и поэтому быстро всасываются из кишечника в кровь. Сложные углеводы построены из двух и многих молекул моносахаридов, соответственно называющимися дисахаридами и полисахаридами. Углеводы также синтезируются в организме из продуктов расщепления, аминокислот и жиров. При избыточном поступлении превращаются в жиры и в таком виде откладываются в организме.

Углеводы являясь важнейшим источником энергии обеспечивают нормальную деятельность нервной системы и выполняют в организме такие функции как пластическую, защитную и обладают специфическим действием. Состояние гипогликемии возникает при снижении уровня глюкозы в крови, а также может развиваться в результате напряженной длительной физической работы без дополнительного приема углеводов (марафонский бег) и при голодании. На фоне состояния гипогликемии резко снижается физическая работоспособность. Глюкоза является главным энергетиком деятельности мозга, эритроцитов, почек.

Особенно интенсивно углеводы используются мышцами и клетками головного мозга. Перед интенсивной физической и умственной работой рефлекторно повышается количество глюкозы в крови. Исследования показали, что содержание глюкозы в крови у студента перед экзаменом такое же, как у боксера перед боем. При потреблении кислорода более 80% от МПК значительная часть энергии обеспечивается углеводами. Они расщепляются аэроб-

но (с кислородом) при продолжительности работы до нескольких десятков секунд и в значительной степени анаэробно (без участия кислорода) - при менее продолжительной работе.

Депонирование углеводов, использование углеводных запасов печени и все другие процессы углеводного обмена регулируется ЦНС. Большое значение в регуляции углеводного обмена имеет кора больших полушарий. Например, условно-рефлекторное увеличение концентрации глюкозы в крови спортсмена в предстартовом состоянии.

Уменьшение содержания глюкозы в крови является одним из факторов, способствующих развитию утомления. Поэтому для успешного выполнения длительной и напряженной работы необходимо пополнять углеводные запасы организма, способствующие сохранению постоянной концентрации глюкозы в крови и тем самым повышать работоспособность.

Водноминеральный обмен - это процессы поступления во внутреннюю среду организма ионов воды и минеральных веществ, их распределение и выделение в окружающую среду. Основной составной частью всех тканей клеток организма является вода, обеспечивающая протекание всех биохимических процессов и осуществляющая в организме транспортную, теплообменную и другие функции.

Наиболее важными функциями воды являются: транспорт и доставка тканям различных веществ; регуляция температуры тела; поддержание нормального давления крови. Содержание воды в организме взрослого человека составляет в среднем 65%, у детей - 80% и более. Потребность в воде зависит от массы тела, температуры окружающей среды, характера мышечной деятельности и состава пищи. Ее уровень зависит и от пола: в организме мужчин воды больше, чем у женщин. Вода неравномерно распределяется среди отдельных тканей. Около 71% общего количества воды входит в состав протоплазмы клеток (внутриклеточная вода), около 21 % - в состав жидкости и около 8% - в состав плазмы крови. От содержания воды в организме зависит скорость обмена веществ, способность противостоять различным стрессам и текущее функциональное состояние организма в целом.

Потери 10-20% воды организмом вызывают тяжелые нарушения и приводят к гибели. Постное голодание, при условии потребления необходимого количества воды, переносится человеком до 40 - 45 суток, без воды - всего 5-7 суток. Потеря воды 9-12% от общей массы тела также может привести к смерти. Удаляется вода через почки - 1,7 л, кожу - 0,5 л, воздухом - 0,3 л. Вода участвует в транспорте питательных веществ к клеткам организма и выделении из организма продуктов распада; в поддержании кислотно-щелочного равновесия, осмотического давления; в механической защите суставов, связок, мышц (их смазка); в процессах терморегуляции и биохимических превращениях.

Отношение общего количества потребляемой жидкости к общему количеству выделяемой жидкости называется водным балансом. Если количество потребляемой воды меньше количества выделяемой, то в организме человека могут наблюдаться различного рода расстройства его функционально-

го состояния, т.к., входя в состав тканей вода является одним из структурных компонентов тела, находится в виде солевых растворов и обусловливает тесную связь водного обмена с обменом минеральных веществ. Водный баланс в среднем составляет 2,2-2,8 л.

Физическая нагрузка ускоряет потерю воды. Недостаток воды способствует снижению общего объема и повышению вязкости крови, изменению скорости транспорта веществ. При этом ухудшается кровообращение мозга, мышечной ткани и других органов, снижается их функциональная активность.

Минеральные вещества относятся к незаменимым факторам, поскольку не синтезируются в организме, а поступают только с пищей и водой. Содержание их зависит от функционального состояния организма, возраста, факторов питания и условий внешней среды и в среднем составляет 4-10% сухой массы тела. Минеральные вещества в организме содержатся в виде катионов, анионов, солей или входят в состав сложных органических соединений, например, гемоглобин содержит железо. Они составляют основу костной ткани, определяют уровень осмотического давления, участвуют в образовании буферных систем, активируют обмен веществ и энергии, в процессе совершенствования крови, транспорта кислорода в крови и мышечной ткани и др.

Минеральный обмен поддерживается на относительно постоянном уровне, но может существенно изменяться под влиянием различных факторов окружающей среды и мышечной деятельности.

Интенсивная физическая нагрузка сопровождается выбросом минеральных веществ в кровь, перераспределением их между тканями и усиленным выделением их из организма. При мышечной деятельности аэробного характера особенно много (с потом) теряется натрия, калия, фосфора. Недостаточное содержание минеральных веществ в организме человека сопровождается снижением физической работоспособности и развитием патологических состояний.

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 и оказывающие значительное воздействие на обмен веществ в организме, повышая его активность. Они обеспечивают высокую работоспособность организма и повышают его сопротивляемость к различным заболеваниям. Физкультурно-спортивная деятельность повышает потребность организма в витаминах.

Витамины не имеют пластического и энергетического значения и не характеризуются общностью химической природы.

Эксперименты показывают, что даже при достаточном содержании в пище белков, жиров и углеводов, при оптимальном потреблении воды и минеральных солей в организме могут развиваться тяжелейшие расстройства и

заболевания, т. к. для нормального протекания физиологических процессов необходимы еще и витамины (лат. vita - жизнь).

Значение витаминов состоит в том, что, присутствуя в организме в ничтожных количествах, они регулируют реакции обмена веществ. Роль витаминов сходна с ролью ферментов и гормонов. Целый ряд витаминов входит в состав различных ферментов. При недостатке в организме витаминов развивается состояние, называемое гиповитаминозом. Заболевание, возникающее при отсутствии того или иного витамина, называется авитаминозом. Авитаминозы и гиповитаминозы могут возникать и при нарушении их всасывания при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

К настоящему времени открыто более 20 веществ, которые относятся к витаминам. Обычно их обозначают буквами латинского алфавита А, В, С, Р, Е, К и т.д. К водорастворимым относятся витамины группы В, С, РР и др. Ряд витаминов являются жирорастворимыми.

Витамины влияют на свертываемость крови, рост и развитие организма, сопротивляемость инфекционным заболеваниям. Особенно важна их роль в питании молодого организма и тех взрослых, чья деятельность связана с большими физическими нагрузками на производстве, в спорте. Повышенная потребность в витаминах может быть связана с особыми условиями среды обитания (высокая или низкая температура, разреженный воздух). Например, суточная потребность витамина С для взрослых составляет 50 – 100 мг, для детей 35 – 50 мг, для тренирующихся спортсменов до 200 мг и более (им в целях повышения работоспособности даже рекомендуется принимать этот витамин на старте, а марафонцам - на дистанции). Витаминная недостаточность, как правило, сказывается в ранний весенний период, когда сразу после зимы организм ослаблен, а в пище мало витаминов и других биологически активных компонентов в связи с ограничением в рационе свежих овощей и фруктов.

Регуляция обмена веществ может быть нервной (под влиянием ЦНС с помощью влияния на интенсивность гормонов в железах внутренней секреции), гормональной (воздействие на активность ферментов и их количество) и внутриклеточной, автоматической (катализация ферментов, концентрация коферментов).

При систематической работе мышц происходят существенные морфологические и биохимические изменения на различных уровнях организации ткани, т.е. наблюдается продолжительная регуляция обмена веществ. Во время мышечной деятельности обмен веществ резко возрастает по сравнению с уровнем покоя, что необходимо для работы мышц, тканей и органов организма человека.

В процессе жизнедеятельности, с одной стороны, человек с пищей получает энергию, с другой, тратит ее на работу внутренних органов, поддержание постоянной температуры тела, на умственную и физическую работу.

Энергетический баланс - равенство между количеством энергии, получаемым организмом с пищей, и величиной энергетических затрат организма в сутки. Это основное условие жизнедеятельности организма. Для сохране-

ния энергетического баланса, поддержания нормальной массы тела, обеспечения высокой умственной и физической работоспособности и профилактики заболеваний необходимо при достаточном и полноценном питании увеличить расход энергии за счет повышения двигательной активности, например, с помощью регулярных занятий физическими упражнениями. Расход энергии зависит не только от характера и интенсивности работы, но и от возраста, пола, состояния здоровья, времени и других факторов.

Различают три условия энергетического обмена: основной обмен, энерготраты в состоянии относительного покоя и энерготраты при различных видах деятельности человека.

При сокращении мышц около 20-25% освободившейся в организме энергии переходит в механическую работу, а большая ее часть выделяется в виде тепла. Часть энергии сохраняется в организме в виде возросшего запаса потенциальной энергии, которая не учитывается при определении общей величины энергетических затрат.

Интенсивность энергообмена строго индивидуальна. Единицей измерения процесса энергетического обмена является калория. Одна калория равняется такому количеству энергии, которое необходимо для нагревания на 1°С одного миллилитра воды. Это очень маленькая величина. Поэтому энергобаланс организма измеряют в килокалориях (1 ккал=1000 кал.). В килокалориях можно посчитать энергозатраты на работе по существующим пяти уровням психофизической интенсивности профессиональной деятельности или по разработанным величинам энергозатрат при различных видах деятельности человека.

Расход энергии при физической работе может достигать очень больших величин. Например, при ходьбе энергии расходуется на 80 - 100% больше по сравнению с покоем, при беге - на 400% и более. При прочих равных условиях расход энергии тем больше, чем относительно длиннее и интенсивнее выполняемая работа. Среди спортсменов самый большой расход энергии наблюдается у участников лыжной гонки на 100 км: он достигает 10000 ккал в сутки. Уровень энерготрат при умственном труде ниже, чем при физической деятельности.

На уровень расхода энергии влияют также эмоции, возникающие во время какой-либо деятельности. Они могут усиливать или наоборот снижать обмен веществ и энергии в организме. Поэтому, если умственная деятельность сопровождается значительным эмоциональным возбуждением, то это может вызвать повышение обмена на 11-19%. Энергетические траты зависят не только от величины выполняемой работы, но и от условий внешней среды, в которой производится работа: температура и влажность воздуха, барометрическое давление, сила ветра.

3.5. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работе

Умственная и физическая работоспособность в меньшей степени ухудшается под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды,

если соответствующим образом применять физические упражнения. Оптимальная физическая тренированность является одним из необходимых условий сохранения работоспособности человека.

Утомление - это состояние, которое возникает вследствие работы при недостаточности восстановительных процессов и проявляется в снижении работоспособности, нарушении координации регуляторных механизмов и в ощущении усталости. Утомление играет важную биологическую роль, служит предупредительным сигналом возможного перенапряжения рабочего органа или организма в целом.

Суммирование сдвигов в нервно-мышечной, ЦНС и других системах, возникающих при многократном утомлении, вызывает хроническое утомление. Систематическое продолжение работы в состоянии утомления, неправильная организация труда, длительное выполнение работы, связанной с чрезмерным нервно-психическим или физическим напряжением - все это может привести к переутомлению.

Умственное переутомление, являясь наиболее вредным для организма, граничит с заболеванием, имеет более длительный период восстановления. Оно является следствием того, что мозг человека, обладая большими компенсаторными возможностями, способен длительное время работать с перегрузкой, не давая знать о своем утомлении, которое мы ощущаем только тогда, когда практически уже наступила фаза переутомления.

Средствами восстановления организма после утомления и переутомления являются: оптимальная физическая активность, переключение на другие виды работы, правильное сочетание работы с активным отдыхом, рациональное питание, установление строгого гигиенического образа жизни. Ускоряют процесс восстановления также достаточный по времени и полноценный сон, водные процедуры, парная баня, массаж и самомассаж, фармакологические средства и физиотерапевтические процедуры, психорегулирующая тренировка и другие реабилитационно-восстановительные мероприятия.

В связи с активизацией учебного труда при возрастающих нагрузках требуется оздоровление условий и режима учебы, быта и отдыха студентов, в том числе с использованием средств физической культуры - физических упражнений, оздоровительных сил природы (солнце, воздух и вода), гигиенических факторов и других составляющих здорового образа жизни.

Использование оздоровительных сил природы (закаливание) укрепляет и активизирует защитные силы организма, стимулирует обмен веществ, деятельность сердца и кровеносных сосудов, благотворно влияет на состояние нервной системы.

Важное значение для сохранения и повышения уровня физической и умственной работоспособности отводится комплексу оздоровительно-гигиенических мероприятий, к числу которых относятся разумное сочетание труда и отдыха, нормализация сна и питания, отказ от вредных привычек, пребывание на свежем воздухе, достаточная двигательная активность.

Систематическая физическая тренировка, занятия физическими упражнениями в условиях напряженной учебной деятельности студентов являются

важнейшим способом разрядки нервного напряжения и сохранения здоровья. Разрядка психической (нервной) напряженности через движение является наиболее эффективной. Без активной мышечной работы невозможно нормальное функционирование организма. Роль физических упражнений не ограничивается только благоприятным воздействием на здоровье. Наблюдение за людьми, которые регулярно занимаются физическими упражнениями, показало, что систематическая мышечная деятельность повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма.

3.6. Сердечно-сосудистая система

Сердечно-сосудистая система состоит из сердца, кровеносных сосудов, по которым циркулирует кровь и лимфатической системы с протекающей в ней лимфой. Главная функция сердечно-сосудистой системы является снабжение органов и тканей кислородом, питательными веществами, а также удаление из них продуктов жизнедеятельности и двуокиси кислорода.

3.6.1. Кровь

Кровь – жидкая ткань, циркулирующая в кровеносной системе и обеспечивающая жизнедеятельность клеток и тканей организма.

Кровь в организме человека выполняет следующие функции:

- *транспортную*, в процессе обмена веществ переносит к тканям тела питательные вещества, а из тканей к органам выделения транспортирует продукты распада, образующиеся в результате жизнедеятельности клеток тканей;

- *регуляторную*, осуществляет гуморальную (гумор - жидкость) регуляцию организма с помощью гормонов и других химических веществ и создает гидростатическое давление крови на нервные окончания (барорецепторы), расположенные в стенках кровеносных сосудов;

- *защитную*, защищает организм от вредных веществ и инородных тел, кроме этого при повреждении тканей тела останавливает кровотечение;

- *теплообменную*, участвует в поддержании постоянной температуры тела.

Количество крови в организме равно, примерно, 7-8% от массы тела. У человека массой 70 кг имеется 5-6 л крови. В покое 20-50% крови может быть выключено из кровообращения и находиться в так называемых «кровяных депо» в печени, селезенке, мышцах и сосудах кожи. При необходимости, например, при физической работе, запасной объем крови включается в кровообращение. Регуляция осуществляется ЦНС рефлекторно (автоматически).

Кровь состоит из жидкой части (плазмы) - 55% и взвешенных в ней форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и др.) - 45%. Кровь имеет слабую щелочную реакцию.

Эритроциты - красные кровяные клетки, носители дыхательного пигмента - гемоглобина. Эритроциты переносят кислород из легких к тканям и углекислый газ из тканей в легкие. В 1 куб. мм крови у мужчин в среднем 5 млн. эритроцитов, у женщин - 4,5 млн. У людей, занимающихся спортом, эта

величина достигает 6 млн. и более. Во время физической работы эритроциты могут разрушаться и заменяться новыми. Продолжительность жизни эритроцитов составляет около 120 дней, за тем они уничтожаются, главным образом, в селезенке и печени. Общее количество эритроцитов в крови человека - 25 триллионов. Если их расположить цепочкой, то можно несколько раз обогнуть земной шар по экватору. Общая поверхность эритроцитов очень велика, она в 1500 раз больше поверхности тела. Уменьшение количества эритроцитов отрицательно сказывается на транспорте кислорода и, следовательно, на физической работоспособности человека. Состояние, при котором снижается содержание эритроцитов в крови ниже нормального называется *анемией.* Для обновления и пополнения эритроцитов требуется полноценное питание с достаточным содержанием железа.

Лейкоциты - белые кровяные клетки, их имеется несколько видов. В 1 куб. мм крови содержится 6-8 тыс. лейкоцитов. Они способны проникать через стенки кровеносных сосудов в ткани тела и уничтожать болезнетворные микробы и инородные тела, попавшие в организм. Это явление называется фагоцитозом.

Тромбоциты - их содержится в крови 100-300 тыс. в 1 куб. мм. Они защищают организм от потери крови. При повреждении тела и кровеносных сосудов тромбоциты способствуют свертыванию крови, образованию сгустка (тромба), который закупоривает сосуд и прекращает потерю крови.

Плазма, в основном состоит из воды. При выполнении продолжительной, интенсивной мышечной работы потери воды могут быть от 1 до 2 литров в час. Если не компенсировать эти потери приемом воды, то развивается обезвоживание организма, снижающее объем циркулирующей крови, систолического объема и увеличивающее частоту сердечных сокращений. Поэтому не следует ограничивать прием жидкости после занятий, чтобы не снижать работоспособность и предотвращать заболевания.

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, инфекционных и др., микроорганизмов и вирусов. Плазма крови транспортирует к легким углекислый газ. Во время физической нагрузки уменьшается объем плазмы, т.к. повышенное давление крови выталкивает жидкость из капилляров в межклеточное пространство. При интенсивных нагрузках наблюдается дополнительная потеря объема плазмы. Уменьшение объема плазмы отрицательно сказывается на мышечной деятельности.

В покое печень и почки получают почти половину всей циркулирующей крови, в скелетных мышцах находится лишь 15 %. Во время длительной, интенсивной мышечной работы кровь поступает в мышцы и достигает до 80 % от всей циркулирующей крови. Перераспределение крови осуществляется с помощью ауторегуляции и симпатической нервной системы. При приеме пищи большой объем крови получает пищеварительная система. Повышение

температуры окружающей среды приводит к притоку крови к коже для поддержания нормальной температуры тела.

При регулярных занятиях физическими упражнениями или спортом:

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

Вместе с тем при интенсивной мышечной работе в составе крови могут наступать неблагоприятные сдвиги:

- образующаяся молочная кислота сдвигает реакцию крови в кислую сторону;
- выделение воды с потом увеличивает концентрацию солей.

Эти недостатки ликвидируются с помощью так называемых буферных систем.

У спортсменов эти механизмы наиболее хорошо развиты. У нетренированных людей такие изменения ликвидируются медленнее.

3.6.2. Кровеносная система

Кровь в организме находится в постоянном движении, которое осуществляется по кровеносной системе.

Кровеносная система состоит из сердца и кровеносных сосудов. Кровеносные сосуды составляют два круга кровообращения - малый и большой. Функциональным центром кровеносной системы является сердце, выполняющее роль двух насосов. Один (правая сторона сердца) - продвигает кровь по малому кругу кровообращения, второй (левая сторона сердца) - по большому кругу кровообращения. В каждом круге кровообращения сеть кровеносных сосудов состоит из крупных сосудов - артерий, по которым кровь движется в сторону от сердца. По мере удаления артерии ветвятся на более мелкие сосуды - артериолы, которые, в свою очередь, делятся на тончайшие кровеносные сосуды - капилляры.

Капилляры тоньше человеческого волоса в 15 раз, их различить можно только под микроскопом. Стенки капилляров полупроницаемые, через них вещества, растворенные в плазме крови, просачиваются в тканевую жидкость, из которой переходят в клетки. Продукты жизнедеятельности клеток проникают сквозь стенки капилляров в обратном направлении из тканевой жидкости в кровь. Обмен веществ между кровью и тканями происходит на всем протяжении капилляров, которая достигает протяженности более 100 тыс. км.

Далее из капилляров кровь переходит в венулы - мельчайшие венозные сосуды, из них - в вены и возвращается в сердце. Движение крови в венах медленнее, чем в артериях, т.к. кровеносное русло в венозной части шире, чем в артериальной. Кровоток в венах обусловливается разностью давлений в начале и в конце венозной системы. В венах имеются клапаны, имеющие вид

кармашков, которые дают крови возможность течь только в одном направлении – к сердцу.

Артерии клапанов не имеют. Они имеют более эластичные волокна, которые при сокращении сердца (желудочков, т.е. их систолы) в эти артерии поступает кровь, и они растягиваются и сокращаясь способствуют более равномерному току крови по сосудистому руслу. Артерии мышечного типа сокращением или расслаблением мышц своей стенки способствуют регулированию кровотока.

Малый (легочный) круг кровообращения начинается из правого желудочка легочным стволом, который несет венозную кровь в легкие, где кровь через стенку капилляров отдает углекислый газ, обогащается кислородом, превращается в артериальную. Далее артериальная кровь из легких по легочным венам течет в левое предсердие и при сокращении идет в левый желудочек.

Большой (сердечный) круг кровообращения начинается из левого желудочка отходя от аорты двумя венечными артериями заканчивается венечным синусом в правом предсердии. Сеть сосудов *большого круга кровообращения* пронизывает ткани всех органов и частей тела человека. Продвигаясь по капиллярам большого круга кровообращения, кровь превращается из артериальной в венозную; она отдает тканям кислород и питательные вещества, одновременно насыщаясь углекислым газом и продуктами распада, которые переносит к органам выделения, а также выполняет другие функции.

Кислород в ткани доставляется только кровью, и только кровью из тканей уносятся образующиеся в них продукты полного окисления, а также недоокисленные продукты промежуточного обмена. Отсюда следует, что сколько-нибудь длительное усиление деятельности любого органа, всегда связанное с интенсификацией процессов обмена веществ и энергии, возможно только с одновременным увеличением количества крови, протекающей через данный орган. Увеличенный поток крови, соответствующий увеличенным энергетическим затратам, является обязательным условием длительной работы любых органов. Если кровообращение какого-либо органа будет нарушено, то этот орган уже не сможет в полной мере выполнять свою функцию.

Физическая работа способствует общему расширению кровеносных сосудов, повышению эластичности их мышечных стенок, улучшению питания и повышению обмена веществ в стенках кровеносных сосудов. При работе окружающих сосуды мышц происходит массаж стенок сосудов. Кровеносные сосуды, не проходящие через мышцы (головного мозга, внутренних органов, кожи), массируются за счет гидродинамической волны от учащения пульса и за счет ускоренного тока крови. Все это способствует сохранению эластичности стенок кровеносных сосудов и нормальному функционированию сердечно-сосудистой системы без патологических отклонений.

Напряженная умственная работа, несбалансированная физической деятельностью, малоподвижный образ жизни, особенно при высоких нервно-эмоциональных напряжениях, вредные привычки (курение, потребление ал-

коголя) вызывают ухудшение питания стенок артерий, потерю их эластичности, что может привести к стойкому повышению в них кровяного давления и, в конечном итоге, к заболеванию, называемому гипертонией.

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

Особенно полезное влияние на кровеносные сосуды оказывают занятия циклическими видами упражнений: бег, плавание, бег на лыжах, на коньках, езда на велосипеде и т.п.

3.6.3. Сердце

Сердце, главный орган кровеносной системы, представляет собой полую мышцу, обильно снабженную кровеносными сосудами, совершающую ритмичные сокращения по типу насоса, благодаря которым происходит движение крови в организме. Сердце работает автоматически под контролем ЦНС.

Сердце делится продольно на левую и правую половины непроницаемой перегородкой. Правая половина перекачивает венозную кровь в малый круг кровообращения, левая - артериальную кровь в большой. Поперек сердце разделено на предсердия, которые находятся сверху, и на желудочки. Эти четыре камеры попарно соединены перегородкой, имеющей клапаны: правое предсердие - с правым желудочком, левое - с левым. Клапаны сердца, а также клапаны у выхода крови в аорту (в большой круг кровообращения) и легочную артерию (в малый круг кровообращения) обеспечивают движение крови в одном направлении - из предсердий в желудочки, а из желудочков - в артерии.

Толщина стенок отдельных камер сердца неодинакова и зависит от мощности производимой работы. Стенки предсердий имеют толщину всего 2...3 мм, так как они без особого напряжения перекачивают кровь в нижележащие желудочки. Стенки правого желудочка несколько толще (5...8 мм), так как он должен преодолевать сопротивление сосудов малого круга кровообращения. Левый желудочек имеет самые толстые стенки (10... 15 мм). Нагнетая кровь в большой круг кровообращения, он преодолевает сопротивление густо разветвленной сосудистой сети.

Размеры сердца зависят от возраста, размера тела, пола и физического развития человека. Размеры и масса сердца увеличиваются в связи с утолщением стенок сердечной мышцы и увеличением его объема в результате систематических занятий физическими упражнениями и спортом. Такие изменения повышают мощность и работоспособность сердечной мышцы. Ни один орган не нуждается столь сильно в физической тренировке и не поддается ей столь легко как сердце. Работая с большой нагрузкой при выполнении физических и спортивных упражнений, сердце неизбежно тренируется. Расширяются границы его возможностей. В процессе регулярных занятий физическими упражнениями происходит увеличение массы сердечной мышцы и размеров сердца.

У женщин все размеры несколько меньше.

Средние размеры сердца взрослого мужчины представлены в табл.3.1.

Таблица 3.1

Организм	Размеры, см		Масса, г.
	Длинник	Поперечник	
Нетренированный	14	12	300
Тренированный	18	17	500

Важным показателем работы сердца является количество крови, выталкиваемое одним желудочком сердца в сосудистое русло при одном сокращении. Этот показатель называется систолическим объемом крови (систола – сокращение).

Систолический объем (мл) в покое равен: у нетренированных – 60, у тренированных – 80; при интенсивной мышечной работе: у нетренированных 100-130, у тренированных – 180-200 мл. В начальной стадии физической нагрузки увеличение сердечного выброса обусловлено повышением частоты сердечных сокращений и систолического объема.

Вторым важным показателем является минутный объем крови, т.е. количество крови, выбрасываемое одним желудочком сердца в течение одной минуты. Минутный объем крови, как и систолический имеет равные величины в правой и левой половинах сердца. Зная величину систолического объема и ЧСС, можно рассчитывать величину объема кровотока, перемножив их. В состоянии покоя минутный объем крови составляет в среднем 4-6 л. При интенсивной мышечной деятельности он повышается до 18-20 л/мин, у тренированных людей до 30-40 л/мин. Абсолютные значения его колеблются в зависимости от размеров тела и уровня тренированности.

Третьим показателем работоспособности сердца является артериальное давление (АД), т.е. давление крови на стенку сосуда и стенки сосуда на кровь. Его величина зависит от эластичности стенки сосуда, оказывающей сопротивление давлению крови, от количества крови, поступающей в единицу времени из сердца в аорту, а также от ряда других факторов. К ним относятся: интенсивность оттока из центральных сосудов на периферию, емкость сосудистого русла, упругое сопротивление артериальных стенок и вязкость крови.

Движение крови по сосудам определяется разностью давлений на двух концах сосудистой цепи. Максимальное давление в аорте, которое достигается в процессе систолы, называется систолическим или максимальным артериальным давлением. Минимальное давление крови, в фазу диастолы (расслабление) желудочка называется диастолическим.

По разности между максимальным и минимальным артериальным давлением определяют пульсовое давление. Пульсовое давление при физической работе увеличивается, его уменьшение является неблагоприятным показателем и наблюдается у нетренированных людей. Снижение давления может быть следствием ослабления деятельности сердца или чрезмерное сужение периферических сосудов. С возрастом в связи со склерозированием сосудов,

уменьшением их эластичности и уплотнением стенок артериальное давление повышается.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) или артериальный пульс является весьма информативным показателем работоспособности сердечно-сосудистой системы и всего организма. ЧСС - это волна колебаний, распространяемая по эластичным стенкам артерий в результате гидродинамического удара порций крови, выбрасываемой в аорту под большим давлением при сокращении левого желудочка.

Благодаря влиянию парасимпатической и симпатической нервной систем, а также гормонов эндокринной системы, частота и сила сердечных сокращений может меняться. Парасимпатическая нервная система оказывает на сердце подавляющее воздействие, симпатическая – возбуждающее действие. Эндокринная система посредством выделения надпочечниками гормонов – норадреналина и адреналина оказывает влияние на работу сердца.

Во многих видах мышечной деятельности ЧСС линейно возрастает с повышением мощности работы и уровнем потребления кислорода.

Пульс легко прощупывается на лучевой и сонной артерии и других местах, где артерию можно прижать к кости. Различают разные виды пульса: ритмичный, аритмичный, частый, редкий, быстрый, медленный, высокий, слабый, напряженный.

В процессе спортивной тренировки частота пульса в покое (утром лежа натощак) со временем становится реже за счет увеличения мощности каждого сердечного сокращения.

Средние значения ЧСС, уд/мин, для мужчин:
нетренированных 70-80
тренированных 50-60
средние значения ЧСС, уд/мин, для женщин:
нетренированных 75-85
тренированных 60-70

Сердечный цикл сложен, в нем различают несколько фаз. Схематично сердечный цикл можно разделить на три фазы: систола (сокращение), диастола (расслабление) и пауза.

Урежение пульса, если оно не связано с заболеванием, увеличивает абсолютное время паузы отдыха сердца, что способствует более эффективному его восстановлению. Условно примем, что эти части равны по времени. Тогда пауза отдыха сердца у нетренированного человека при ЧСС 80 уд/мин будет равна 0,25 с, а у тренированного человека при ЧСС 60 уд/мин пауза отдыха увеличивается до 0,33 с. Значит сердце тренированного человека в каждом цикле своей работы имеет больше времени для отдыха и восстановления.

ЧСС повышается в результате физической нагрузки, эмоционального стресса, изменения температуры тела и окружающей среды, питания, положения тела в пространстве (в вертикальном положении выше, чем в горизонтальном), курения, алкоголя. Повышение ЧСС, не связанное с нагрузкой – тахикардия, понижение – брадикардия, являющиеся признаками заболевания сердечно-сосудистой системы. Брадикардия у спортсменов считается нор-

мальным признаком повышения тренированности и не является заболеванием. Увеличение ЧСС при физической нагрузке называется рабочей тахикардией. При многих видах мышечной деятельности ЧСС линейно возрастает с повышением мощности работы и уровнем потребления кислорода.

При повседневной недостаточности физической нагрузки сердце работает в пониженном режиме, что может привести к перерождению крепкой эластичной мышцы в грубую соединительную ткань. В связи с этим сердце уменьшается в объеме, его рабочие резервы убывают до опасного минимума. При малом количестве протекающей крови быстро развивается склероз. Атеросклероз сосудов с отложением в стенках солей или холестериновых бляшек является одним из основных факторов риска для сердца и здоровья человека. При этом нарушается эластичность и суживается просвет артерий, которая увеличивается при любом стрессовом факторе. Поэтому необходимо повышать стрессоустойчивость организма, прежде всего, с помощью оптимальной физической нагрузки.

Показатели работоспособности сердца тренированного и нетренированного человека в покое и при мышечной работе представлены в табл. 3.2.

Из таблицы 3.2 видно, что в положении лежа и при быстрой ходьбе сердце нетренированного человека для того, чтобы обеспечить необходимый минутный объем крови, вынуждено сокращаться с большей частотой, так как систолический объем у него меньше.

При быстром беге сердце нетренированного человека, имея недостаточный систолический объем крови, даже при ЧСС 200 ударов в одну минуту (предельная возможность) не может обеспечить минутный объем в 30 л крови, который необходим человеку при быстром беге. Поэтому нетренированный человек через несколько минут, а иногда и секунд после начала интенсивного бега, чувствует большое утомление и прекращает бег. Если же человек находится в условиях, когда прекратить бег невозможно и продолжает его, то наступает обморочное состояние.

Таблица 3.2

Положение и вид мышечной работы	Организм	Необходимый мин. объем, мл.	Систолический объем, мл.	ЧСС, уд/ мин
Лежа	Нетренированный Тренированный	4 4	60 80	67 50
Быстрая ходьба	Нетренированный Тренированный	9 9	100 130	90 70
Быстрый бег	Нетренированный Тренированный	30 30	100 180	200 170

Сердце тренированного человека может показывать удивительную работоспособность. При интенсивной физической работе систолический объем двух желудочков равен 400 мл (200 мл + 200 мл), при ЧСС 200 ударов в минуту минутный объем крови может возрастать до 80 л.

При обследовании лыжников-гонщиков, участников соревнований на дистанции 100 км было обнаружено, что за время прохождения дистанции за

8 час. 22 мин. сердце спортсмена перекачало 35 т крови – целую железнодорожную цистерну.

Секрет высокой работоспособности сердца тренированного человека – в сохранении строгого ритма работы и в том, что мышца тренированного сердца более густо пронизана кровеносными сосудами. Следовательно, в сердце лучше осуществляется питание мышечной ткани и ее работоспособность успевает восстанавливаться во время кратчайших пауз сократительного цикла.

Отрицательное воздействие на деятельность сердца оказывают резкие колебания температуры, шум, ионизирующее излучение, магнитные поля, электромагнитные волны, химические вещества. Отрицательные эмоции вызывают мобилизацию энергетических ресурсов и увеличивают выброс в кровь адреналина, это приводит к учащению и усилению сердечных сокращений. На сердце также влияют факторы окружающей среды. Так, в условиях высокогорья при низком содержании кислорода в воздухе развивается кислородное голодание мышцы сердца с одновременным рефлекторным усилением кровообращения, как ответная реакция на кислородное голодание.

При систематических занятиях двигательной активностью, особенно развивающих выносливость, у занимающихся происходит увеличение толщины межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка в среднем на 10-15%. Феномен адаптации сердца к физическим нагрузкам не ограничивается гипертрофией, также совершенствуется функция возбуждения, обмена веществ, нейрогуморальная регуляция деятельности сердца.

Сердце отличается высоким уровнем потребления кислорода, т.к. использует при выполнении нагнетательной функции аэробные механизмы энергообеспечения. В организме, находящемся в состоянии покоя, миокард при сокращении потребляет 10 мл кислорода на 100 г/мин, что составляет 15% от общего количества потребляемого организмом кислорода.

3.6.4. Мышечный насос

После прохождения через капилляры кровь попадает в вены и по ним возвращается к сердцу. Движение крови по венам затруднено, во-первых, по причине их удаленности от сердца и падения в них кровяного давления, во-вторых, в большинстве случаев кровь движется по венам вверх против силы тяжести.

Венозному кровообращению способствует присасывающее действие сердца при расслаблении и присасывающее действие грудной полости при входе. При активной двигательной деятельности циклического характера воздействие присасывающих факторов повышается. При малоподвижном образе жизни венозная кровь может застаиваться (например, в брюшной полости или в области таза при длительном сидении). Поэтому движению крови по венам способствует деятельность окружающих их мышц (мышечный насос).

Мышечный насос - механизм принудительного продвижения венозной крови к сердцу с преодолением сил гравитации под воздействием ритмических сокращений и расслаблений скелетных мышц.

В венах имеются клапаны, обеспечивающие движение крови только по направлению к сердцу. Когда участок вены между двумя клапанами наполнен кровью, сокращение расположенных рядом с ним мышц, сопровождаемое их утолщением, сдавливает вену и проталкивает порцию крови вверх, к сердцу, так как движению крови вниз в противоположную от сердца сторону, препятствует закрывшийся клапан. При последующем расслаблении мышц данный участок вены расправляется и засасывает с низу через открывшийся клапан новую порцию крови. Сверху участок вены перекрывается клапаном, и кровь в обратном от сердца направлении не поступает в данный участок вены. Новое сокращение мышц опять сдавливает данный участок вены и проталкивает новую порцию крови по направлению к сердцу и т.д. Таким образом, скелетные мышцы при циклических движениях, когда ритмично чередуется их сокращение и расслабление, существенно помогают сердцу обеспечивать циркуляцию крови в сосудистой системе.

Чем чаще сокращаются и расслабляются мышцы, чем полнее их сокращение и расслабление, тем большую помощь сердцу оказывает мышечный насос. Особенно эффективно он работает при таких упражнениях, как бег, плавание, бег на лыжах и т.д.

После резкого прекращения длительной и достаточно интенсивной циклической работы система кровообращения лишается помощи (мышечного насоса) и кровь под действием гравитации остается в крупных венозных сосудах ног. Движение ее замедляется, резко снижается возврат крови к сердцу, а от него в артериальное сосудистое русло, артериальное давление крови падает, мозг оказывается в условиях пониженного кровообращения и гипоксии. Во избежание подобных состояний необходимо постепенно прекращать движения циклического характера и снижать интенсивность.

3.7. Дыхательная система

Дыханием называется процесс, обеспечивающий потребление кислорода и выделение углекислого газа тканями живого организма. Этот процесс осуществляется путем сложного взаимодействия систем дыхания, кровообращения и крови.

Дыхательную систему человеческого организма составляют:

- *воздухоносные пути*: носовая полость, трахея, бронхи, которые ветвятся на более мелкие бронхиолы, заканчивающиеся альвеолами (лёгочными пузырьками). Стенки альвеол густо переплетены сетью капиллярных кровеносных сосудов, через стенки которых происходит насыщение крови кислородом и удаление из нее углекислого газа;

- *легкие*: пассивная эластичная ткань, в которой насчитывается от 200 до 600 млн. альвеол, в зависимости от роста тела;

- *грудная клетка*: герметично закрытая полость;

- *плевра*: пленка из специфической ткани, которая покрывает легкие снаружи и грудную клетку изнутри. Между этими двумя листами плевры образуется герметично закрытая плевральная полость;

- *дыхательные мышцы*: межреберные, диафрагма и ряд других мышц, принимающих участие в дыхательных движениях, но имеющих иные основные функции.

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*. Расширение 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, грудино-ключично-сосковые и другие мышцы или просто – мышцы разгибатели позвоночного столба. Затем полость грудной клетки уменьшается и воздух из легких выталкивается, происходит *выдох*. Выдох в покое происходит пассивно, при расслаблении мышц, осуществляющих вдох, грудная клетка под воздействием силы тяжести и атмосферного давления уменьшается. При интенсивной мышечной работе в дыхании участвуют также мышцы брюшного пресса, внутренние межреберные мышцы. *Внешним дыханием* называется обмен воздухом между окружающей средой и легкими, *внутриклеточным* - обмен кислородом и углекислым газом между кровью и клетками тела. Систематические занятия физическими упражнениями и спортом укрепляют дыхательную мускулатуру и способствуют увеличению объема и подвижности грудной клетки.

Дыхательный центр – это ограниченный участок в ЦНС, где происходит формирование дыхательного импульса, в результате чего создается координированная деятельность мышц, обеспечивающих организму, требуемую величину газообмена и задается частота и глубина дыхания. Центры вдоха и выдоха – отдельные системы, состоящие из ряда клеток (нейронов) с различной возбудимостью.

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 из одной среды в другую происходит по законам диффузии под воздействием разницы парциального давления этих газов в сторону из среды с большим парциальным давлением в среду с меньшим парциальным давлением.

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.

Сосудодвигательный и дыхательный центры совместно обеспечивают главную функцию организма – функцию кислородного обеспечения, под-

держивающую обмен веществ, развитие. Рост и функционирование живой системы в клетках, тканях, органах, в организме в целом. Генетическая близость расположения этих центральных структур на уровне продолговатого мозга обеспечивает их взаимосвязанность и взаимозависимость в сохранении жизни организма и других функций по кислородному обеспечению. Дублирование отдельных свойств повышает надежность механизмов кровообращения и дыхания по обеспечению организма кислородом.

Показателями работоспособности органов дыхания являются дыхательный объем, частота дыхания, жизненная емкость легких, легочная вентиляция, кислородный запрос, потребление кислорода, кислородный долг и др.

Дыхательный объем - количество воздуха, проходящее через легкие при одном дыхательном цикле (вдох, выдох, дыхательная пауза). Величина дыхательного объема находится в прямой зависимости от степени тренированности к физическим нагрузкам и колеблется в состоянии покоя от 350 до 800 мл в покое. У нетренированных людей дыхательный объем находится на уровне 350-500, у тренированных - 800 мл и более. При интенсивной физической работе дыхательный объем может увеличиваться до 2500 мл.

Частота дыхания - количество дыхательных циклов в 1 мин. Средняя частота дыхания у нетренированных людей в покое 16-20 циклов в 1 мин, у тренированных, за счет увеличения дыхательного объема, частота дыхания снижается до 8-12 циклов в 1 мин. У женщин частота дыхания на 1-2 цикла больше.

При спортивной деятельности частота дыхания у лыжников и бегунов увеличивается до 20-28 циклов в 1 мин, у пловцов – 36-45; наблюдались случаи увеличения частоты дыхания до 75 циклов в 1 мин.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - максимальное количество воздуха, которое может выдохнуть человек после полного вдоха (измеряется методом спирометрии).

Средние величины ЖЕЛ: у нетренированных мужчин – 3500 мл, женщин - 3000 мл; у тренированных мужчин – 4700 мл, женщин 3500 мл. При занятии циклическими видами спорта на выносливость (гребля, плавание, лыжные гонки и т.п.) ЖЕЛ может достигать у мужчин 7000 мл и более, у женщин 5000 мл и более.

Легочная вентиляция - объем воздуха, который проходит через легкие за 1 мин. Легочная вентиляция определяется путем умножения величины дыхательного объема на частоту дыхания. Легочная вентиляция в покое находится на уровне 5000-9000 мл (5-9 л). При физической работе этот объем достигает 50 л. Максимальный показатель может достигать 187,5 л при дыхательном объеме 2,5 л и частое дыхание 75 дыхательных циклов в 1 мин.

Кислородный запрос - количество кислорода, необходимое организму для обеспечения процессов жизнедеятельности в различных условиях покоя или работы в 1 мин.

В покое в среднем кислородный запрос равен 250-300 мл. При беге на 5 км, например, он увеличивается в 20 раз и становится равным 5000-6000 мл.

При беге на 100 м за 12 с. при пересчете за 1 мин, кислородный запрос увеличивается до 7000 мл.

Суммарный, или общий, кислородный запрос - это количество кислорода, необходимое для выполнения всей работы.

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. 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 предела потребления кислорода. Например, при беге на 5 км 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 разным 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. Если на уровне моря парциальное давление кислорода в атмосферном воздухе равно 159 мм. рт. ст., то на высоте 3 км оно снижается до 110 мм, а на высоте 5 км – до 75-80 мм рт. ст.

Внутренние причины гипоксии 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. Гипоксия тканей, возникающая от подобных причин, нарушает биохимические реакции обмена веществ и другие процессы, что может служить причиной многих болезней.

При интенсивной мышечной работе наступает двигательная гипоксия. Чтобы как можно полнее обеспечить себя кислородом в условиях гипоксии, организм мобилизует мощные компенсаторные физиологические механизмы. Они работают на различных участках, по которым кислород следует из окружающей атмосферы в клетки тканей. Например, при подъеме в горы увеличивается частота и глубина дыхания, количество эритроцитов в крови, процент содержания в них гемоглобина, учащается работа сердца. Если при

этом выполнять физические упражнения, то повышенное потребление кислорода мышцами и внутренними органами вызывает дополнительную тренировку физиологических механизмов, обеспечивающих кислородный объем и устойчивость к недостатку кислорода. Подобное сочетание может быть широко использовано для улучшения функций различных органов и тканей у лиц разного возраста, а также для повышения уровня тренированности спортсмена.

Кислородное снабжение организма представляет собой слаженную систему. Гиподинамия расстраивает эту систему, нарушая каждую из его составляющих частей и их взаимодействие. В результате развивается кислородная недостаточность организма, гипоксия отдельных органов и тканей, которая может привести к расстройству обмена веществ. С этого часто начинается снижение устойчивости организма, его резервных возможностей в борьбе с утомлением и влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды. Особенно страдает от гипоксии сердечно-сосудистая система, сосуды сердца и мозга. Низкий уровень кислородного обмена в стенках сосудов не только снижает их тонус и возможность управления ими со стороны регуляторных механизмов, но меняет и обмен веществ, что, в конечном счете, может привести к возникновению тяжелых расстройств и заболеваний. В печени при этом возникает жировое перерождение, что нарушает работу этой важнейшей для организма «лаборатории», слабеет функция органов пищеварения, скудеют пищеварительные соки, хуже усваиваются питательные вещества. Это, в свою очередь, оказывает неблагоприятное влияние на кислородный обмен различных органов, тканей и организма в целом.

Гипоксия тканей, как считают некоторые ученые, становятся одной из предпосылок перерождения клеток, которое приводит к возникновению злокачественных опухолей.

Физическая тренировка, совершенствуя кровообращение, увеличивая содержание гемоглобина, миоглобина и скорость отдачи кислорода кровью, значительно расширяет возможности организма в потреблении кислорода. Она создает основу для ликвидации гипоксических явлений в органах и тканях организма человека.

Органы значительно отличаются по своей способности переносить гипоксию различной деятельности. Кора головного мозга – один из наиболее чувствительных к гипоксии органов. Она первой реагирует на отсутствие кислорода. Значительно менее чувствительна к недостаткам кислорода скелетная мускулатура. На ней не отражается даже полное кислородное голодание в течение 2 часов.

Большую роль в регуляции кислородного обмена как в органах и тканях, так и в организме в целом имеет углекислота. Между концентрацией в крови углекислого газа и доставкой кислорода тканям существуют строго определенные соотношения. Изменение содержания углекислого газа в крови оказывает влияние на центральные и периферические регуляторные механизмы, обеспечивающие улучшение снабжения организма кислородом и служит мощным регулятором в борьбе с гипоксией.

Потребление кислорода – количество кислорода, фактически использованного организмом в покое или при выполнении какой-либо работы за 1 мин. В состоянии покоя человек потребляет 250-300 мл кислорода в 1 мин. При мышечной работе эта величина возрастает.

Наибольшее количество кислорода, которое организм может потребить в минуту при предельно-интенсивной мышечной работе, называется максимальным потреблением кислорода (МПК). МПК зависит от состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, кислородной емкости крови, активности протекания процессов обмена веществ и других факторов. Величина МПК характеризует функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем, степень тренированности организма к длительным физическим нагрузкам.

Для каждого человека существует индивидуальный предел МПК, выше которого потребление кислорода невозможно. У людей, не занимающихся спортом, МПК равно 2,7-3,5 л/мин. У спортсменов-мужчин может достигать 6 л/мин и более, у женщин - 4 л/мин и более.

Абсолютная величина МПК зависит также от размеров тела, поэтому для ее более точного определения рассчитывают относительное МПК на 1 кг массы тела.

Для сохранения оптимального уровня здоровья необходимо обладать способностью потреблять кислород на 1 кг массы тела: женщинам - не менее 42, мужчинам - не менее 50 мл.

Максимальное потребление кислорода является показателем аэробной (кислородной) производительности организма, связанной с его способностью выполнять интенсивную физическую работу при достаточном количестве поступающего в организм кислорода для получения необходимого количества энергии. По проценту потребления кислорода от МПК можно регулировать интенсивность тренировочных нагрузок путем определения частоты сердечных сокращений (ЧСС), т.е. по пульсу. Например, используя данные таблицы 3.3 можно регулировать тренировочные нагрузки лыжников-гонщиков.

Таблица 3.3

Потребление кислорода и частота сердечных сокращений у лыжников-гонщиков при передвижении с разной скоростью (В.В. Васильева)

Скорость	Потребление кислорода, % от МПК	ЧСС в минуту
Выше соревновательной на 7 – 10 %	90 – 100	Более 180
Соревновательная	75 – 85	165 – 175
Ниже соревновательной на 10 – 15%	70 – 75	150 – 160
Ниже соревновательной на 20 – 25%	60 – 70	150 – 140 и ниже

Считается, что для повышения уровня аэробной производительности следует выполнять тренировочные нагрузки с ЧСС 150-180 уд/мин. 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. После 25 лет показатели МПК снижаются.

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. Наиболее эффективно функцию дыхания развивают физические циклические упражнения с включением в работу большого количества мышечных групп в условиях чистого воздуха.

Движение кислорода, преодолевшего стенку капилляра и проникающего в клетки, характеризуется тем, что часть его немедленно расходуется, а другая часть продолжает продвигаться в более отдаленные места потребления в тканях. В конце капилляра эритроцит отдал уже почти весь кислород, и поэтому кислородный режим в ткани наиболее напряжен у венозного конца капилляра. Однако в связи с тем, что венозные концы одних капилляров соседствуют с артериальными концами других, кислород доставляется во все участки ткани. Здоровая ткань характеризуется удивительно точным соответствием сосудистой реакции функциональному состоянию ткани, ее кислородному запросу. Так, при предельных нагрузках количество протекающей через ткань крови увеличивается в 10 раз.

Кислородное питание мышц имеет свои особенности. Известно, что в ритмически работающей мышце кровообращение также в определенной степени ритмичное. Сокращенные мышцы сдавливают капилляры, замедляя кровоток и поступление кислорода. Однако клетки мышц продолжают снабжаться кислородом. Доставку его берет на себя миоглобин – дыхательный пигмент мышечных клеток. Роль его важна еще и потому, что только мышечная ткань способна при переходе от покоя к интенсивной работе повышать потребление кислорода в 100 раз.

Дыхательная система - единственная внутренняя система, которой человек может управлять произвольно. Поэтому можно дать следующие рекомендации:

а) дыхание необходимо осуществлять через нос, и только в случаях интенсивной физической работы допускается дыхание одновременно через нос и узкую щель рта, образованную языком и нёбом. При таком дыхании воздух очищается от пыли, увлажняется и согревается, прежде чем поступить в полость легких, что способствует повышению эффективности дыхания и сохранению дыхательных путей здоровыми;

б) при выполнении физических упражнений необходимо регулировать дыхание:

- во всех случаях выпрямления тела делать вдох;

- при сгибании тела делать выдох;

- при циклических движениях ритм дыхания приспосабливать к ритму движения с акцентом на выдохе. Например, при беге делать на 4 шага вдох, на 5-6 шагов выдох или на 3 шага вдох и на 4-5 шагов выдох и т.д.;

- избегать частых задержек дыхания и натуживания, что приводит к застою венозной крови в периферических сосудах; при сокращении мышц делать выдох, при расслаблении – вдох.

При циклической и динамической мышечной работе движению крови в венах способствует дыхательный насос.

Действие дыхательного насоса заключается в том, что при вдохе в грудной клетке понижается давление 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 уменьшается объем крови, выбрасываемой в сосудистое русло, снижается АД, ухудшается кровоснабжение всех органов. Длительное или сильное натуживание резко ухудшает кровоснабжение головного мозга, что может привести к обморочному состоянию. Поэтому при выполнении силовых статических усилий надо стремится не задерживать дыхание, а при занятиях с тяжестями (штанга, гири) и поднимании значительного веса необходимо осуществлять страховку.

Наиболее эффективно функцию дыхания развивают физические циклические упражнения с включением в работу большого количества мышечных групп в условиях чистого воздуха (ходьба, бег, плавание, гребля, лыжный спорт, велосипедный спорт и др.)

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.

3.8. Пищеварительная система

Наука о пищеварении основана на фундаментальных исследованиях И.П. Павлова, который сказал, что по своей значимости пищеварение является «вторым мозгом». Оно – начальный этап обмена веществ, в результате которого через стенки пищеварительного тракта осуществляется всасывание питательных веществ и поступление их в кровь и лимфу. *Пищеварение* – это совокупность физических, химических и физиологических процессов, происходящих в пищеварительной системе. Эти процессы идут в определенной по-

следовательности во всех отделах пищеварительного тракта. Постоянный прием питательных веществ, их переработка и усвоение позволяют сохранить целостность организма, его жизнедеятельность.

Основные функции пищеварительной системы:

- моторная (измельчение, перемещение и удаление остатков пищи);
- секреторная (под действием ферментов химическое расщепление пищевых веществ);
- всасывающая (переход веществ в кровь и лимфу);
- экскреторная (удаление из организма некоторых продуктов обмена).

Пищеварительные ферменты входят в состав слюны, желудочного и кишечного соков. Субъективные ощущения, обусловленные пищевой потребностью организма, характеризуются чувством голода, в основе которого лежит безусловный рефлекс, находящийся под контролем коры больших полушарий головного мозга.

К органам пищеварения относятся *ротовая полость, слюнные железы, глотка, пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкие и толстые кишки.* В ротовой полости расположены зубы, пережевывающие пищу, и язык, который также участвует в глотании. Здесь пища задерживается 12-25 секунд и начинается ее физическая и химическая обработка: смачивание слюной, измельчение путем жевания и химическое воздействие ферментов.

Глотание представляет сложный рефлекторный акт, при осуществлении которого сокращение одних и расслабление других мышц вызывает переход пищи *из полости рта в пищевод*, а затем *в желудок*, где продолжается ее физическая и химическая обработка. Составные части пищи (белки, жиры) под влиянием ферментов желудочного сока расщепляются. В сутки у человека выделяется 1,5-2,5 л желудочного сока, за один прием – 700-800 мл. В его состав входит вода, ферменты, слизь, соляная кислота. Наличие в желудочном соке соляной кислоты обеспечивает ему бактерицидные свойства. Сокращения желудка связаны с заложенным в его стенках нервным аппаратом. Тонус мускулатуры желудка и его перистальтика изменяются под влиянием импульсов, приходящих из высших отделов ЦНС. Кора больших полушарий осуществляет регуляцию двигательной деятельности через вегетативные нервы и железы внутренней секреции (гипофиз, щитовидную железу, надпочечники). Благодаря деятельности гладких мышц желудочной стенки происходит перетирание, разминание, перемешивание пищи и ее химическая обработка желудочным соком. Переваривание пищи в желудке продолжается 6-8 часов, особенно долго (8-10 часов и более) задерживается в желудке жирная пища.

После обработки в желудке пища отдельными порциями перемещается *в двенадцатиперстную кишку*, где происходит ее дальнейшая химическая обработка под действием сока поджелудочной железы и желчи, вырабатываемой печенью. Двенадцатиперстная кишка выделяет более 25 гормоноподобных веществ. Различают несколько разных типов движения кишечника: тонус, ритмические и маятникообразные движения, перистальтику и антиперистальтику. Верхний отдел регуляции секреторной и моторной деятельно-

сти пищеварительного аппарата. Этот отдел кишечника является мощным рецепторным полем, раздражение которого вызывает ряд физиологических реакций со стороны желудка, поджелудочной железы, печени и ее желчевыделительного аппарата, а также органов дыхательной, сердечно-сосудистой и кроветворной систем.

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*. Пищеварительная функция тонкого кишечника завершает большую и сложную работу пищеварительного аппарата по механической и химической обработке пищи. В тонких кишках в основном заканчивается переваривание пищи и всасывание питательных веществ в кровь.

Далее в *толстых кишках* происходит дополнительное частичное расщепление невсасывающихся продуктов переваривания белка. Общая длина толстого кишечника – 1,5-2 м и он состоит из слепой, ободочной и прямой кишок. В регуляции моторики толстой кишки участвуют гуморальные факторы. В толстом кишечнике содержится большое количество бактерий, вызывающих процессы брожения углеводов и гниения белков, а также происходит всасывание воды и формирование фекальных масс.

Толстая и тонкая кишка – активно функционирующие органы. В тонкой кишке происходит ферментативное переваривание пищи и всасывание питательных веществ. Толстая кишка содержит множество бактерий, которые сами по себе оказывают заметное влияние на состояние кишечника и всего организма. Микрофлора желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) представляет собой сложную экосистему, которая выполняет множество уникальных, важных для здоровья функций. В ЖКТ присутствует более 1000 видов бактерий. Большинство из них является представителями нормальной микрофлоры. Они необходимы для сохранения здоровья и от них зависит самочувствие человека. Другие бактерии могут быть вредными, однако обычно они встречаются в небольших количествах и не причиняют серьезного вреда. Возможно и потому, что испытывают конкуренцию со стороны представителей нормальной кишечной микрофлоры.

Формирование кишечной микрофлоры многостадийный процесс, протекающий на протяжении всей жизни человека. Он зависит от состава пищи, клинического состояния организма и условий окружающей среды. Наличие здоровой кишечной флоры с самого рождения т сохранение ее на протяжении жизни является непременным условием сохранения здоровья. Изменение состава мышц, диеты являются одним из путей изменения микрофлоры.

Печень – крупный железистый орган, массой около 1,5 кг, расположенный в правом подреберье. В печень входит печеночная артерия, воротная вена и нервы. Выходят из печени лимфатические сосуды и общий печеночный проток. Большая часть печени покрыта брюшиной. Печень делится на дольки, состоящие из печеночных клеток – гепатоцидов, которые обладают способностью выделять желчь. Артериальная кровь притекает в печень по печеночной артерии, венозная – по воротниковой вене. Клетки печени обладают

способностью поглощать из крови циркулирующие в ней вещества, перевариваться вредные микроорганизмы, остатки эритроцитов, капли жира. В нижнюю полую вену попадает очищенная кровь, которая выходит из печени.

Желчный пузырь имеет грушевидную форму и расположен в переднем отделе печени справа. Его стенки образованы слизистой и мышечной оболочкой. Нижняя часть желчного пузыря покрыта брюшиной. Желчь из пузырного протока и сливающегося с ним общего печеночного протока попадает в желчный проток. Который вместе с потоком поджелудочной железы выходит в двенадцатиперстную кишку. *Поджелудочная железа* - орган внешней и внутренней секреции, располагается позади желудка, имеет длину около 12-15 см, разделена на дольки. Железистые клетки долек выделяют поджелудочный (панкреатический) сок. По разветвленной сети протоков из долек поджелудочной железы сок собирается и попадает в главный выводной проток, открывающийся в двенадцатиперстную кишку вместе с общим желчным протоком.

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.

Систематические и оптимальные по интенсивности и длительности физические нагрузки стимулируют обмен веществ и функцию органов пищеварения, увеличивает потребность организма в питательных веществах, стимулирует выделение пищеварительных соков, активизирует перистальтику кишечника и тем самым повышает эффективность процессов пищеварения.

Значительный по объему прием пищи перед физической работой или интенсивная длительная физическая нагрузка при пустом желудке неблагоприятны для функции органов пищеварения; в первом случае - по причине переполнения желудка и физиологического закона о перераспределении крови к работающему органу; во втором случае - в результате оттока крови от желудка (сухой желудок) пищеварительные соки могут оказать неблагоприятное влияние на слизистую оболочку органов пищеварения. Поэтому пищу в оптимальных количествах следует принимать за 2,5-3 часа до физических нагрузок и не ранее чем через 0,5-1 часа после.

Физическая тренировка повышает эффективность усвоения питательных веществ и витаминов из пищевых продуктов в органах пищеварения и тканях, активизирует деятельность пищеварительных желез и перистальтику кишечника.

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 (сухой желудок). 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 пищу следует принимать в оптимальных количествах за 2,5-3,5 часа до физических нагрузок и не ранее чем через 40 минут до 1 часа после.

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. Основную функцию полноценного освобождения организма от конечных продуктов обмена веществ выполняют почки, потовые железы и легкие. *Почки* являются главным органам выделения, функционируют как своеобразный фильтр. 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. Это возможно благодаря богатому кровоснабжению почек (составляющих 0,43% от всей массы тела): в обычных условиях через них проходит 25% минутного объема крови, а также большой фильтрационной площади капилляров клубочка (1,5 м² на 100 г массы почки). Почки и потовые железы дополняют и частично взаимозаменяют работу друг друга. Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) выводит из организма через прямую кишку остатки непереваренной пищи, слизи, желчных пигментов, бактерий.

Через *легкие* из организма удаляются газообразные продукты обмена веществ: углекислота, лекарственные вещества и др. Сальные железы выделяют кожное сало, образующее защитный слой на поверхности тела; слезные железы выделяют влагу, смачивающую слизистую оболочку глазного яблока. 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. Например, на марше со скоростью 5 км/час, с грузом 10 кг, при температуре от 33-35°С у людей наблюдалось выделение пота в количестве от 1000 до 1700 мл в час.

Теплообмен и терморегуляция. Теплообмен — совокупность процессов теплообразования и теплоотдачи, обеспечивающих поддержание постоянной температуры тела в определенных пределах. Теплообразование обусловлено химическими процессами, происходящими при окислении пищевых веществ и другими реакциями тканевого метаболизма. При окислении разных веществ образуется неодинаковое количество тепла. Температура тела постоянна и колеблется в пределах 0,5-0,7 °С. Процесс теплообразования называют химической, а процесс теплоотдачи — физической терморегуляцией.

Температура тела человека поддерживается на постоянном уровне и практически не зависит от температуры окружающей среды. Хотя при неблагоприятных внешних условиях возникает охлаждение или перегревание организма. Различают температуру внутренней среды организма и температуру кожных покровов. Границы колебания температуры внутренних органов у человека составляют 36,4-38 °С, т.е. 1,6°С. Такой температурный статус поддерживается за счет механизмов физиологической терморегуляции, т.е. способности изменять величины теплопродукции и теплоотдачи. В теле человека различают «ядро» (мозг, органы грудной клетки, брюшной полости и малого таза), средняя температура которого 37,8-38°С (в печени 38,5-39,5°С) и оболочку (кожа, большая часть скелетной мускулатуры и костной системы) с колебаниями температуры в пределах 29,5-33,9°С.

Температура тела - комплексный показатель теплового состояния организма. При повышении температуры тела до 42°С нарушается обмен веществ в тканях мозга. При снижении температуры до 27°С наступает кома, падает сердечная и дыхательная деятельность. Нормальные суточные колебания температуры в подмышечной впадине человека составляют 36-37°С.

Повышение температуры тела при физических нагрузках до 38-38,5 °С градуса у нетренированного человека может привести к тепловому удару. Тренированные люди подобную температуру переносят гораздо легче. Физическая работа активизирует систему терморегуляции. При интенсивных физических нагрузках температура тела повышается на 1-1,5 градуса, что способствует более эффективному протеканию в тканях окислительно-восстановительных процессов и повышению работоспособности организма. При мышечной работе существенно возрастает образование тепла в сокращающихся мышцах. При интенсивной мышечной деятельности до 95% всего тепла, производимого в организме, обеспечивается работающими мышцами. Легкая мышечная работа увеличивает производство тепла на 60-70%, а при тяжелой мышечной работе образование тепла в организме увеличивается на 400-500%. Одновременно с увеличением теплообразования во время мышечной деятельности повышается и теплоотдача.

Физическая работа активизирует систему терморегуляции. При интенсивных физических нагрузках температура тела повышается на 1-1,5 градуса, что способствует более эффективному протеканию в тканях окислительно-восстановительных процессов и повышению работоспособности организма.

Повышение температуры тела при физических нагрузках до 38-38,5 градуса у нетренированного человека может привести к тепловому удару. Тренированные люди подобную температуру переносят гораздо легче.

При спортивной деятельности, особенно в условиях соревнований, усиленное потоотделение обусловлено термическими и эмоциональными факторами, которые в свою очередь зависят от эмоционального фона, интенсивности и длительности работы.

Железы внутренней секреции или эндокринные железы — это специализированные органы или группы клеток, вырабатывающие и выделяющие во внутреннюю среду организма биологически активные вещества (гормо-

ны). К ним относят: эпифиз (шишковидная железа - верхний придаток мозга), гипофиз (нижний придаток мозга), щитовидную железу, паращитовидные железы, тимус (вилочковая зобная железа), интраспипальпый орган, островковый аппарат поджелудочной железы, надпочечники и половые железы.

Поджелудочная и половые железы являются железами смешанной секреции, т.к. выполняют и внешнесекреторную функцию.

Деятельность гормонов направлена на регуляцию органов и систем, обмена веществ в них. Избыток (гиперфункция железы) или недостаток (гипофункция) определенных гормонов приводит к нарушениям обменных процессов, роста и развития. Гормоны в комплексе с другими биологически активными веществами, действующими через жидкие среды, обеспечивают организму гуморальную регуляцию функций.

Эндокринная система контролирует функции организма. Передача информации с помощью гормонов осуществляется в десятки раз медленнее, чем нервная передача, позволяющая организму немедленно реагировать на функциональные изменения и факторы внешней среды. Эндокринная система функционально тесно связана с нервной системой. Регуляция работы эндокринных желез осуществляется вегетативной нервной системой.

У тренированных людей при физической работе отмечается повышение активности желез внутренней секреции. У высококвалифицированных бегунов на длинные дистанции скорость образования пота может достигать 2-3 л/час, что приводит к резкому снижению массы тела. Например, марафонцы на дистанции теряют до 2-4 кг. Влияние выделяемых ими гормонов положительно сказывается на процессе обмена веществ и восстановлении организма человека после утомления.

Иммунная система обеспечивает защиту организма от инфекций, а также удаление поврежденных, состарившихся и измененных клеток собственного организма. Органы, входящие в иммунную систему человека: лимфатические железы (узлы), миндалины, вилочковая железа (тимус), костный мозг, селезёнка и лимфоидные образования кишечника (пейеровы бляшки), лимфа и лимфоциты. Их объединяет сложная система циркуляции, которая состоит из протоков, соединяющих лимфатические узлы.

К центральным органам иммунной системы относят красный костный мозг, тимус, а к периферическим – лимфатические узлы, селезёнку, миндалины, аппендикс.

Ведущее место среди клеток иммунной системы занимают лейкоциты. С их помощью организм способен обеспечить разные формы иммунного ответа при контакте с чужеродными телами, например, образование специфических антител.

Снижение иммунитета происходит из-за стресса, недостатка витаминов, микроэлементов, хронических заболеваний.

Методы повышения иммунитета: вакцинация, сбалансированное питание, физические нагрузки, отказ от вредных привычек.

3.9. Опорно-двигательный аппарат

3.9.1. Костная система

Опорно-двигательная система - это вместилище всех систем, органов и процессов, происходящих в теле человека. Проблемы опорно-двигательной системы незамедлительно сказываются на работе всего организма.

При анатомическом описании опорно-двигательного аппарата человека пользуются плоскостями и направлениями, проходящими через тело соответственно трём плоскостям и осям системы прямоугольных координат. Условно можно выделить три разреза человеческого тела: *сагиттальный,* который делит тело (или орган) в переднезаднем направлении и на две симметричные половины: правую и левую - срединная плоскость; *фронтальный* - воображаемый разрез слева направо (параллельно лбу), который делит тело на переднюю и заднюю части; *горизонтальный* (поперечный), проходящий горизонтально сквозь тело и делящий его на верхний и нижний сегменты.

Движения человеческого тела могут быть спроектированы в каждой из трёх плоскостей или на их пересечении. Отдельные части тела, расположенные ближе к срединной плоскости, обозначаются как *медиальные*; то, что лежит дальше от срединной плоскости - *латеральные*.

По отношению к частям конечностей употребляются термины проксимальный и дистальный. Проксимальный (близкий) служит для обозначения частей, расположенных ближе к месту начала конечности у туловища, дистальный (отдалённый) - для обозначения частей, расположенных дальше.

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.), которые обеспечивают движения. Основные функции опорно-двигательного аппарата — опора и перемещение тела и его частей в пространстве.

Твёрдую основу тела составляет его скелет (рис.3.1), к которому относятся кости и все их соединения, в частности суставы (жёсткий скелет). Позвоночный столб, череп и грудную клетку относят к осевому скелету, кости верхних и нижних конечностей называют добавочным скелетом. Они составляют пассивную часть опорно-двигательного аппарата, активным элементом которого являются мышцы. Прикрепляющиеся к костям мышцы при своих сокращениях приводят в движение как отдельные звенья скелета, так и весь скелет. Кроме того, мышцы удерживают кости в неподвижном состоянии. Форма отдельных мышц изменяется в зависимости от их состояния: сокращенного, расслабленного или растянутого. Форма тела человека (телосложение) определяется отношением длины и ширины составляющих его частей. Телосложение имеет выраженные половые, возрастные и индивидуальные особенности. Опорно-двигательный аппарат состоит из более 200 костей, связок, мышц, мышечных сухожилий. Скелетом (греч. skeleton - высохший) человека называется комплекс костей, различных по форме, величине и их

соединений. Масса скелета составляет в среднем 10 кг у мужчин и 6,8 кг у женщин.

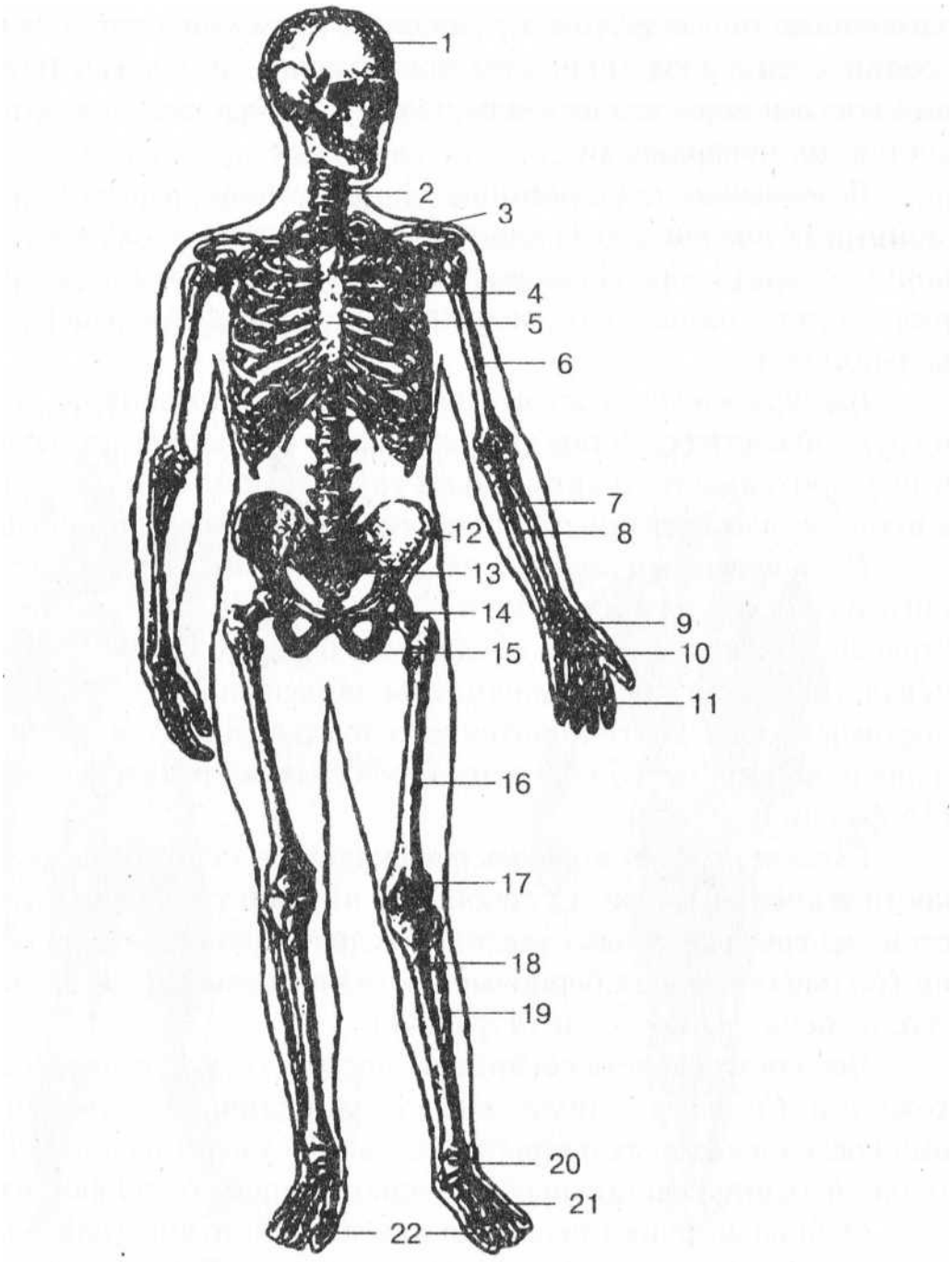


Рис. 3.1. Скелет человека:
1 — череп; 2 — позвоночный столб; 3 — ключица; 4 — ребро; 5 — грудина;
6 — плечевая кость; 7 — лучевая кость; 8 — локтевая кость; 9 — кости запястья;
10 — пястные кости; 11 — фаланги пальцев кисти; 12 — подвздошная кость;
13 — крестец; 14 — лобковая кость; 15 — седалищная кость; 16 — бедренная кость;
17 — надколенник; 18 — большеберцовая кость; 19 — малоберцовая кость;
20 — кости предплюсны; 21 — плюсневые кости; 22 — фаланги пальцев стопы

Функции костного скелета многообразны: опорная (поддерживает мягкие ткани), защитная, биологическая (участие в минеральном обмене), кроветворная (внутри имеется костный мозг). По активности ферментативных

процессов, обмена углеводов, по интенсивности обмена коллагена костная ткань не уступает активности процессов в печени, а по некоторым показателям превосходит ее.

В зависимости от формы и функции кости делятся на трубчатые (кости конечностей), губчатые (ребра, грудина, позвонки), плоские (кости черепа, таза), смешанные (основание черепа). В каждой кости содержатся все виды тканей, но преобладает костная, представляющая разновидность соединительной ткани. В состав кости входят органические (30-35%; клетки кости, коллагеновые волокна) и неорганические вещества (65-70%; сухой массы кости, в основном фосфор и кальций). Сочетание органических веществ и минеральных солей в живой кости придает ей необычную крепость и упругость, которые можно сравнить с чугуном, бронзой, медью. Плотность кости превышает плотность гранита, а упругость кости больше упругости дерева. Подсчитано, что бедренная кость может выдержать давление груза в 1,5-1,8 тонны, а зубы при сжатии, жевании оказывают давление около 700-800 кг. Эластичность кости зависит от органического вещества оссеина, а твердость - от минеральных солей. Недостаток витаминов С, Д, кальция, фосфора делает кости более хрупкими. При систематическом выполнении значительных по объему и интенсивности статических и динамических упражнений кости становятся более массивными, в местах прикрепления мышц формируется хорошо выраженные утолщения; происходит внутренняя перестройка компактного костного вещества, увеличивается количество и размеры костных клеток, кости становятся значительно прочнее. Правильно организованная физическая нагрузка при выполнении силовых и скоростно-силовых упражнений способствует замедлению процесса старения костей.

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 мыщелков затылочной кости и верхнего шейного позвонка, имеющего соответствующие суставные поверхности.

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 сгибания вперед и назад, в стороны, вращательные движения вокруг вертикальной оси.

Позвоночник человека в связи с прямохождением имеет своеобразную форму. В шейном и поясничном отделах наблюдаются изгибы впереди (лордозы), в грудном и крестцовом отделах — сзади (кифозы).

От изгибов позвоночника зависит осанка человека. Осанка - это непринуждённое привычное положение тела при стоянии, ходьбе, сидении; осанка отражает особенности конфигурации тела. Правильная осанка характеризуется свободным удержанием головы и туловища в выпрямленном положении при сохранении правильных изгибов позвоночника. При сутуловатой осанке (круглая спина) увеличена глубина шейного изгиба, но сглажен поясничный, голова наклонена вперёд, плечи опущены и сведены вперёд, живот выпячен, наблюдаются крыловидные лопатки, ягодицы плоские - кифотическая осан-

ка. Сильно выраженная изогнутость в поясничном отделе формирует лордотическую осанку. Для выпрямленной осанки (плоская спина) характерна очень ровная спина, физиологические изгибы позвоночного столба сглажены, грудная клетка плоская.

Правильно изогнутый позвоночный столб выдерживает большую нагрузку. При увеличении нагрузки изгибы увеличиваются, при снижении уменьшаются. Таким образом, при ходьбе, беге, подскоках, прыжках изгибы смягчают толчки и сотрясения вдоль позвоночника. При наклоне туловища вперёд увеличивается грудной и уменьшаются шейный и поясничные изгибы. При разгибании туловища наблюдается обратное явление: шейные и поясничные изгибы увеличиваются, а грудной - уменьшается. Окончательное формирование изгибов заканчивается к 15-16-летнему возрасту. Между телами позвонков, кроме первого и второго шейных, находятся межпозвоночные диски, обеспечивающие подвижность позвоночника, эластичность, способствующие увеличению рессорных свойств позвоночного столба. Межпозвоночный диск представляет собой волокнисто-хрящевую пластинку, в середине которой расположено пульпозное (студенистое) ядро. Сверху и снизу диск покрыт гиалиновыми пластинками, тесно прилегающими к выше- и нижележащим телам позвонков. Собственной сосудистой системы диск не имеет. Его питание происходит путём диффузии через гиалиновые пластинки. Высота диска в среднем составляет 1/3 находящегося рядом диска. У взрослых общая высота дисков составляет 25 % позвоночника. Дегенерация (перерождение) диска с последующим вовлечением тел смежных позвонков, межпозвоночных суставов и связок является причиной остеохондроза позвоночника. Через каждое межпозвоночное отверстие спинномозговой нерв выходит двумя корешками: задним (чувствительным) и передним (двигательным), соединяющимися в один ствол. Каждая пара контролирует определенную часть тела.

Грудная клетка состоит из 12 грудных позвонков, 12 пар ребер и грудной кости (грудины), она защищает сердце, легкие, печень и часть пищеварительного тракта; объем грудной клетки может изменяться в процессе дыхания при сокращении межреберных мышц и диафрагмы.

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 включает тазовый пояс (2 тазовые кости и крестец) и скелет 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)

Все кости скелета соединены посредством суставов, связок и сухожилий. *Суставы* — подвижные соединения, область соприкосновения костей в

которых покрыта суставной сумкой из плотной соединительной ткани, срастающейся с надкостницей сочленяющихся костей. По форме суставы бывают цилиндрические, блоковидные, эллипсовидные, шаровидные и плоские. Поверхности двух сочленяющихся в суставах костей покрыты хрящом, охвачены суставной сумкой, внутри которой имеется пространство с небольшим количеством так называемой синовиальной жидкости, смачивающей и смазывающей соприкасающиеся поверхности костей. Функции суставов зависят от состояния их вспомогательного аппарата (дисков, менисков, внутрисуставных хрящей и внутрисуставных связок).

Главная функция суставов - осуществление движения. Вместе с этим, они играют роль демпферов, своеобразных тормозов, гасящих инерцию движения и позволяющих производить мгновенную остановку после быстрого движения и прыжков. Суставы при систематических занятиях физическими упражнениями и спортом развиваются, повышается эластичность их связок и мышечных сухожилий, увеличивается гибкость. Отсутствие достаточной ежедневной двигательной активности приводит к разрыхлению суставного хряща и изменению суставных поверхностей сочленяющихся костей, к появлению болевых ощущений, созданию условий для образования в них воспалительных процессов и к другим нежелательным изменениям.

В условиях нормальной физиологической деятельности и двигательной активности суставов они долго сохраняют амплитуду движений и медленно подвергаются старению. Чрезмерные физические нагрузки, как и гиподинамия могут истончать суставные хрящи, приводящие из-за боли к функциональным ограничениям подвижности в суставах и уменьшению амплитуды движений.

Сухожилия и связки соединяют скелетные (произвольно сокращающиеся) мышцы с костями. Соединительная ткань сухожилий находится на обоих концах мышцы в местах прикрепления.

По форме различают ноги прямые, 0-образные (варо) и Х- образные ноги (вальго). Проблемы, которые возникают при 0-образных и Х-образных ногах, затрагивают все три сустава (тазобедренный, коленный и голеностопный), в особенности страдают мениски (внутренние и наружные).

Довольно часто встречаются случаи переразгиба в коленном и локтевом суставах. Помимо укрепления мышц, окружающих сустав следует не допускать полного выпрямления руки и коленей (а тем более переразгибания) особенно при выполнении силовых упражнений, с отягощениями и на тренажёрах.

Стопа выполняет опорную и рессорную функции. При ослаблении мышц и сухожилий сводов стоп (продольный и поперечный) они опускаются и развивается плоскостопие. При плоскостопии длительные физические нагрузки ведут к болевым ощущениям в стопах и в икроножных мышцах.

Косолапость - явление преимущественно врождённое, чаще бывает у мальчиков. При врождённой косолапости отмечается поворот подошвенной поверхности стоны внутрь с опусканием ее свода. Это сопровождается подошвенным сгибанием стопы в голеностопном суставе, в котором подвиж-

ность значительно ограничена. В большинстве случаев нарушается лишь развитие мягких тканей, которое в свою очередь может привести к неправильному развитию костей стоп.

Потеря двигательной активности мышц, окружающих кости, приводит к нарушению обмена веществ в костной ткани, к ослаблению их прочности, нарушается осанка, становятся узкими плечи, впалой грудь и т.д., что вредно отражается и на внутренних органах.

У людей с ограниченной двигательной активностью, сочетающейся при некоторых формах труда с необходимостью длительно поддерживать определенную позу, возникают значительные изменения костной и хрящевой ткани, что особенно неблагоприятно отражается на состоянии позвоночного столба и межпозвоночных дисков.

Занятия физическими упражнениями и спортом увеличивают прочность костной ткани, способствуют более цепкому присоединению к костям мышечных сухожилий, укрепляют позвоночник и ликвидируют в нем нежелательные искривления, способствуют расширению грудной клетки и выработке хорошей осанки.

При систематических занятиях физическими упражнениями суставы укрепляются, увеличивается их гибкость; утолщается суставной хрящ, что усиливает его амортизационные свойства, уменьшая давление на кость.

3.9.2. Мышечная система

Мышечная система обеспечивает движения человека, вертикальное положение тела, фиксацию внутренних органов в определенном положении, дыхательные движения, усиление кровообращения и лимфообращения (мышечный насос), теплорегуляцию организма. Движения играют существенную роль во взаимодействии человека с внешней средой.

Мышца – это орган тела, состоящий из поперечнополосатой или гладкой мышечной ткани, способной к сокращению под воздействием нервных импульсов. Основой мышечной ткани являются белки. Они представляют собой уникальный двигатель с очень высоким коэффициентом полезного действия и являются активной частью опорно-двигательного аппарата.

У человека насчитывается более 600 мышц. Они составляют у мужчин 35-40% массы тела, у женщин - несколько меньше, у спортсменов - 50% и более.

Скелетные мышцы крепятся к костям скелета и при сокращении приводят в движении отдельные звенья скелета, рычаги. Основные мышцы представлены на рис. 3.2. Мышцы грудной клетки участвуют в движениях верхних конечностей, а также обеспечивают произвольные и непроизвольные дыхательные движения. Дыхательные мышцы грудной клетки называются наружными и внутренними межреберными мышцами. К дыхательным мышцам относится также и диафрагма. Мышцы спины состоят из поверхностных и глубоких мышц. Поверхностные обеспечивают некоторые движения верхних конечностей, головы и шеи. Глубокие («выпрямители туловища») прикрепляются к остистым отросткам позвонков и тянутся вдоль позвоноч-

ника. Мышцы спины участвуют в поддержании вертикального положения тела, при сильном напряжении (сокращении) вызывают прогибание туловища назад. Брюшные мышцы поддерживают давление внутри брюшной полости (брюшной пресс), участвуют в некоторых движениях тела (сгибание туловища вперед, наклоны и повороты в стороны), в процессе дыхания.

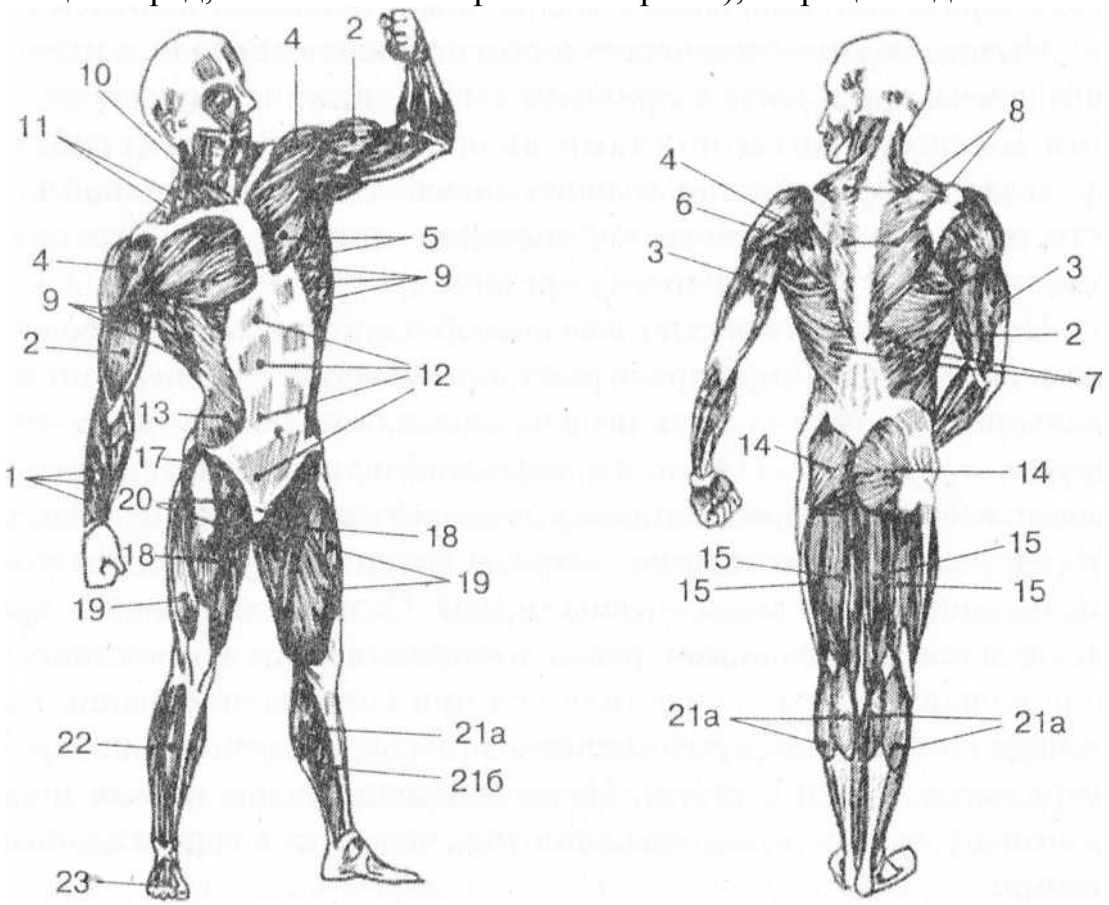


Рис. 3.2. Мышцы человека:
1 — мышцы, осуществляющие движение кисти и пальцев; 2 — двуглавая мышца меча; 3 — трехглавая мышца меча; 4 — дельтовидная мышца; 5 — большая грудная мышца; 6 —большая круглая мышца; 7 — широчайшая мышца спины; 8 — трапециевидная мышца; 9 — передняя зубчатая мышца;10 — грудино-ключично-сосцевидная мышца; 11 — лестничные мышцы; 12 — прямая мышца живота; 13 — наружная косая мышца; 14 — большая ягодичная мышца; 15 — двуглавая мышца бедра; 16 — полусухожильная мышца; 17 — мышца-натягиватель широкой фасции бедра; 18 — портняжная мышца; 19 — четырехглавая мышца бедра; 20 — приводящие мышцы бедра; 21 — трехглавая мышца голени (21а — икроножная мышца; 21б — камбаловидная мышца); 22 — передняя большеберцовая мышца; 23 — мышцы стопы

Скелетные мышцы крепятся к костям скелета и при сокращении приводят в движении отдельные звенья скелета, рычаги. Они участвуют в удержании положения тела и его частей в пространстве, обеспечивают движения при ходьбе, беге, жевании, глотании, дыхании и т.д., вырабатывая при этом тепло.

Различают три вида мышечной ткани, поперечнополосатая, гладкая и сердечная. Поперечнополосатые или скелетные мышцы выполняют динамическую и статическую работу. Сердечная мышечная ткань по строению приближается к поперечнополосатой, но функционирует непроизвольно (само-

произвольно). Гладкие мышцы расположены в стенках кровеносных сосудов и некоторых внутренних органах. Они сужают и расширяют сосуды, продвигают пищу по желудочно-кишечному тракту, сокращают стенки мочевого пузыря. Поперечнополосатые мышцы - это все скелетные мышцы, которые обеспечивают многообразные движения тела. Мышцы обладают физическими (растяжимость, эластичность, упругость, жесткость, двойное лучепреломление) и физиологическими (возбудимость, проводимость, и лабильность) свойствами. 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 (статическая работа) мышц, сокращение - с уменьшением их длины (динамическая работа). Чаще всего мышцы работают в смешанном (ауксотоническом) режиме, одновременно напрягаясь и сокращаясь по длине (рис 3.3).

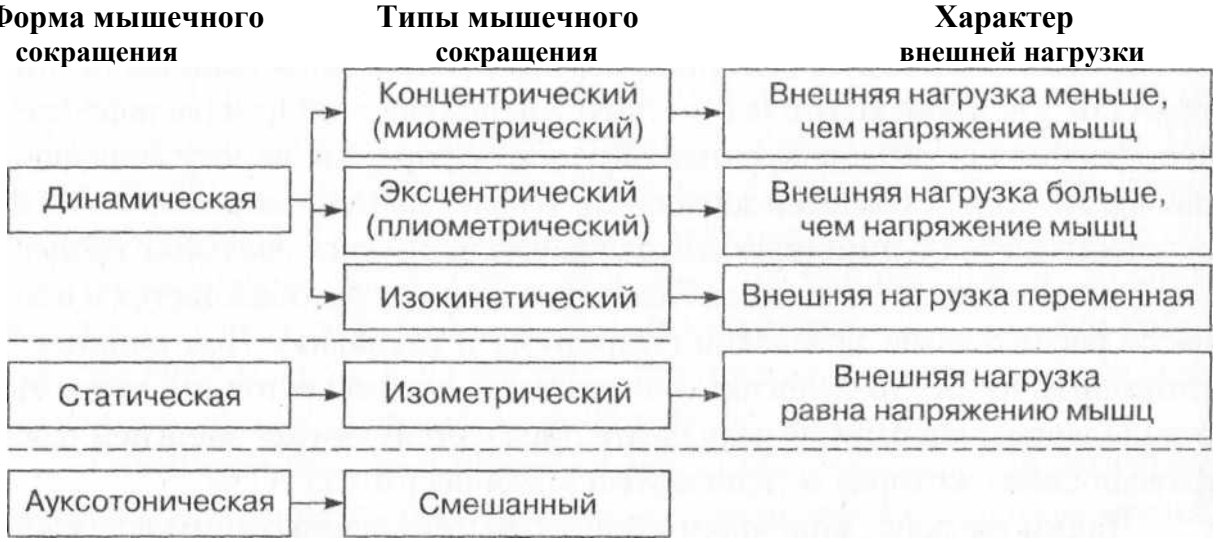


Рис. 3.3. Формы и типы мышечного сокращения

Важной биохимической характеристикой мышцы является зависимость между силой и скоростью мышечного сокращения. С увеличением нагрузки сила увеличивается, скорость мышечного сокращения уменьшается. При невозможности мышцы преодолеть нагрузку, сокращение становится изометрическим, а скорость укорочения мышцы равной нулю. При минимальной нагрузке скорость укорочения мышцы достигает максимума.

При работе мышцы развивают определенную силу, которую можно измерить. Величина силы, развиваемой мышцами, зависит от количества мышечных волокон и величины их поперечного сечения, от эластичности и исходной длины отдельных мышц, а также от владения двигательным навыком

и от координации движений, которые обеспечивают участие максимального количества мышечных волокон в том или ином движении.

Мышечная ткань устроена очень сложно. Подсчитано, что все мышцы человека содержат около 300 млн. мышечных волокон. Мышечное волокно состоит из миофибрилл, каждая из которых разделена на чередующиеся светлые и темные участки. Темные участки (протофибрины) состоят из длинных цепочек молекул миозина, светлые образованы более тонкими белковыми нитями актина.

Различают два типа скелетных мышечных волокон:

- *красные мышечные волокна* (волокна 1 типа - тонические), которые содержат большое количество митохондрий с высокой активностью окислительных ферментов. Сила их сокращений сравнительно невелика, а скорость потребления энергии такова, что им вполне хватает аэробного метаболизма. Они участвуют в движениях, не требующих значительных усилий, например, в поддержании позы. Плавные произвольные движения начинаются с активации красных волокон. Медленные (тонические) мышечные волокна расположены в глубоких слоях мышц конечностей.

- *белые мышечные волокна* (волокна 2 типа - физические), которым присуща высокая активность ферментов гликолиза, значительная сила сокращения и такая высокая скорость потребления энергии, для которой уже не хватает аэробного метаболизма. Поэтому двигательные единицы, состоящие из белых волокон, обеспечивают быстрые, но кратковременные движения, требующие рывковых усилий. Быстрые мышечные волокна располагаются в поверхностных слоях мышц конечностей.

В каждой мышце различают активную часть (тело) и пассивную (сухожилие). Масса скелетных мышц составляет 35-40% общей массы тела взрослого человека и делится на длинные, короткие и широкие.

Мышцы, действие которых направлено противоположно, называются *антагонистами*, однонаправленно - *синергистами.* Одни и те же мышцы в различных ситуациях могут выступать в том и другом качестве. По функциональному назначению и направлению движений в суставах различают мышцы сгибатели и разгибатели, приводящие и отводящие, сжимающие и расширители.

Сила мышцы определяется весом груза, который она может поднять на определенную высоту или способна удерживать при максимальном возбуждении, не изменяя своей длины. Сила мышцы зависит от суммы сил мышечных волокон, их сократительная способность характеризует абсолютную силу мышцы, т.е. силу, приходящуюся на 1 см² поперечного сечения мышечных волокон. Многие скелетные мышцы обладают силой, превышающей массу тела. Если деятельность волокон и всех мышц человека направить в одну сторону, то при их одновременном сокращении он мог бы поднять груз весом 25 т на высоту 1 метра.

ЦНС регулирует силу сокращения мышцы путем измерения количества одновременно участвующих в сокращении функциональных единиц, а также

частотой посылаемых к ним импульсов. Учащение импульсов ведет к возрастанию величины напряжения.

Критериями функциональных возможностей нервно-мышечного аппарата у спортсменов являются:

- тонус напряжения и расслабления мышц, их латентное время;
- максимально короткое время мышечного сокращения;
- электровозбудимость мышцы.

Систематическая физическая тренировка увеличивает силу мышц за счет увеличения количества мышечных волокон и их поперечного сечения, эластичности, а также совершенствования их координации в работе отдельных мышечных волокон.

3.10. Нервная и гуморальная регуляция деятельности организма

Основная регуляторная деятельность органов и тканей организма осуществляется за счет гуморального и нервно-рефлекторного механизмов. Регуляция гуморальным путем, связанная с жизнедеятельностью организма, происходит в результате изменения химического состава жидкостей, которые омывают те или иные органы и ткани. В этом участвует эндокринная система, т.е. железы внутренней секреции (щитовидная, надпочечные, половые), которые выделяют химические вещества — гормоны (их несколько десятков), обладающие высокой активностью. Они поступают в кровь и разносятся по всему организму. Установлено, что активная мышечная деятельность вызывает усиление деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. При любой деятельности человека все органы и системы организма действуют согласованно, в тесном единстве.

Нервная система является механизмом, который регулирует деятельность всех органов и систем, обеспечивает их функциональное единство и связь с внешней средой. Благодаря нервной системе осуществляется психическая деятельность человека, его поведение. Головной мозг действует как компьютер, интегрируя поступающую информацию, выбирая необходимый ответ.

Основной единицей нервной системы является нервная клетка или *нейрон*, который состоит из тела (сомы), содержащего ядро и отходящих от него дендритов и аксона. Скопление тел нервных клеток формируют серое вещество. Из него состоит кора полушарий головного мозга. Белое вещество образуют отростки нервных клеток, которые образуют нервные волокна. Нервное волокно обладает проводимостью и возбудимостью - свойствами, необходимыми для восприятия, проведения и формирования нервных импульсов, ответной реакции на внутренние и внешние раздражители.

Нервная система включает в себя центральную и периферическую нервные системы.

Центральная нервная система (ЦНС) делится на головной и спинной мозг. Между нервными центрами и периферическими органами существует двухсторонняя круговая связь.

Головной мозг принято разделять на пять отделов: 1) продолговатый мозг, где расположены центры сердечной и дыхательной деятельности, сосудодвигательный центр); 2) задний мозг, состоящий из моста (образования, соединяющего мозжечок и продолговатый мозг с полушариями мозга) и мозжечка; 3) средний мозг, состоящий из верхнего (заднего) и нижнего (переднего) отделов; 4) промежуточный мозг — таламус (зрительный бугор, гипоталамус, эпиталамус, метаталамус); 5) конечный мозг, состоящий из правого и левого полушарий большого мозга.

Головной мозг регулирует большую часть движений тела и хранит информацию, осуществляет психическую деятельность человека и расположен в верхней части черепной коробки. Его вес примерно составляет 1,2-1,3 кг. Головной мозг делится на правое и левое полушарие, каждое из них связано с противоположной стороной тела. Левое полушарие управляет в основном логическим мышлением, правое ответственно за восприятие художественных образов и узнавание. Они связаны нервными волокнами мозолистого тела. В каждом полушарии головного мозга есть желудочки, заполненные спинномозговой жидкостью. Кора головного мозга образует внешнюю часть полушарий - центр сознания, где осуществляются мыслительные процессы, осознаются сенсорные стимулы, реализуется произвольный контроль движений.

Спинной мозг состоит из пучков нервных волокон, обеспечивающих обмен информацией между головным мозгом и периферией. Сенсорные (афферентные) волокна передают нервные сигналы из сенсорных рецепторов мышц и суставов на верхние уровни ЦНС. Двигательные (эфферентные) волокна головного мозга и верхней части спинного мозга идут к органам мышцам, железам.

Продолговатый мозг выполняет две функции: рефлекторную и проводниковую. К рефлексам, которые осуществляет продолговатый мозг, относятся защитные (мигательные, чихательные, слезоотделительные, кашлевой и рвотный), установочные (обеспечивающие тонус мышц), лабиринтные (регулирующие позу тела), дыхательные, а также рефлексы кровообращения и пищеварения.

Мозжечок соединяется афферентными и эфферентными волокнами со всеми отделами ЦНС. Он осуществляет следующие рефлексы: тактильные, мышечно-суставные, световые, звуковые.

Через *средний мозг* переходят все восходящие пути (к таламусу, большим полушариям головного мозга и мозжечку) и нисходящие (к продолговатому и спинному мозгу). В среднем мозгу, как и в продолговатом, расположены нейроны ретикулярной формации.

Входящие в образование *промежуточного мозга* зрительные бугры (таламус) представляют собой центр всех афферентных импульсов (специфических — от рецепторов и неспецифических — не имеющих прямой связи с рецепторами). Другое образование — подбугровая область (гипоталамус) участвует в регуляции обмена веществ, теплообразовании и теплоотдачи, сна и бодрствования, многих вегетативных функций.

Головной и спинной мозг окружены оболочками, которые служат для защиты нервной ткани. Кроме этого, от ударов и сотрясений головной и спинной мозг предохраняет спинномозговая жидкость, которая выступает как буфер и обеспечивает доставку питательных веществ к образованиям центральной нервной системы.

Периферическая нервная система — нервные образования, служащие для связи ЦНС с отдельными органами и тканями тела (нервы, узлы, сплетения), а также нервные окончания, которые находятся и органах (чувствительные или афферентные, двигательные или эфферентные).

Периферическая нервная система включает 43 пары нервов: 12 надчерепных нервов и 31 пару спинномозговых и имеет два основных отдела: сенсорный и двигательный. Спинномозговые нервы непосредственно обслуживают скелетные мышцы. Сенсорный отдел передает сенсорную информацию в ЦНС, а двигательный - в различные участки тела.

Нервную систему также подразделяют на *соматическую и вегетативную нервные системы*. Соматическая нервная система - это часть нервной системы, которая управляет деятельностью скелетных мышц и органов чувств, и в большой степени контролируется нашим сознанием, т.е. мы способны по своему желанию согнуть или разогнуть руку, ногу и т.д.

Вегетативная нервная система - это часть нервной системы, которая управляет процессами обмена веществ, роста и размножения клеток. Она практически не контролируется сознанием. Вегетативная нервная систем состоит из симпатической и парасимпатической частей. В ее ведении находится деятельность внутренних органов и сосудов.

Большинство органов и желез находится под двойным контролем, получая симпатические и парасимпатические импульсы. При этом работа органов стимулируется одними нервами, а тормозится другими.

Автономная нервная система состоит из симпатической (увеличивает ЧСС, расширяет кровеносные сосуды в мышцах, повышает АД и интенсивность обменных процессов, улучшает газообмен и т.д.) и парасимпатической нервной системы (противоположной: уменьшает ЧСС, сужает сосуды и т.д.).

Нервная система осуществляет регуляцию деятельности организма посредством биоэлектрических импульсов. Основными нервными процессами являются возбуждение и торможение, возникающие в нервных клетках. *Возбуждение* - деятельное состояние нервных клеток, когда они передают или направляют сами нервные импульсы другим клеткам: нервным, мышечным, железистым и другим. *Торможение* - состояние нервных клеток, когда их активность направлена на восстановление. Сон, например, является состоянием нервной системы, когда подавляющее число нервных клеток ЦНС заторможено.

Гуморальная регуляция производится через кровь посредством особых химических веществ (гормонов), выделяемых железами внутренней секреции, соотношением концентрации CO^2 и O^2 с помощью других механизмов. В ней одновременно участвует большое количество факторов: биологически активные кислые продукты обмена веществ, влияющие на динамику pH кро-

ви, электролиты и гормоны. Отдельно выделяют гормональную регуляцию, посредством особых химических веществ, выделяемых железами внутренней секреции, соотношением концентрации кислорода и углекислого газа и с помощью других механизмов. При недостатке ионов калия в крови угнетается ритм и падает сила сокращений сердца. Избыток ионов калия наоборот учащает ритм и усиливает сердечные сокращения. Гормоны надпочечников вызывают учащение и усиление деятельности сердца. Соответствующий комплекс регуляторных влияний на сердце обеспечивает возможность оптимальной подвижности в приспособлении сердца к выполнению его основной функции. Например, в предстартовом состоянии, когда ожидается интенсивная физическая нагрузка, железы внутренней секреции (надпочечники) выделяют в кровь специальный гормон - адреналин, который способствует усилению деятельности сердечно-сосудистой системы.

При переходе в кровь углеводов из пищеварительных органов, куда они поступают с пищей, излишки их под действием гормона инсулина, вырабатываемого поджелудочной железой, превращаются в гликоген и откладываются в организме как запас. Под влиянием адреналина, который выделяется в кровь перед или во время интенсивной мышечной работы гликоген превращается в глюкозу и поступает в кровь для осуществления питания активно работающих мышц. Увеличение концентрации углекислого газа в крови, которое происходит при мышечной работе, воздействует на дыхательный центр и приводит к увеличению глубины и частоты дыхания. Усиление деятельности сердца и повышение в связи с этим кровяного давления воздействует на барорецепторы и способствуют расширению кровеносных сосудов.

Гуморальная и нервная регуляция осуществляется в единстве. Главенствующая роль отводится ЦНС, головному мозгу, являющемуся как бы центральным штабом управления жизнедеятельностью организма.

3.10.1 Рефлекторная природа и рефлекторные механизмы двигательной деятельности

Нервная система действует по принципу рефлекса. Рефлекс - это ответная реакция организма на раздражение, поступающее из внутренней или внешней среды, осуществляемая посредством центральной нервной системы. Биологическая сущность рефлекса заключается в приспособлении организма к изменениям во внешней и внутренней среде. С помощью механизма рефлекса осуществляется единство организма и среды. Рефлекс является функциональной единицей нервной деятельности. Унаследованные рефлексы, от рождения заложенные в нервной системе, в ее структуре, в связях между нервными клетками, называют безусловными рефлексами. Объединяясь в длинные цепи, безусловные рефлексы являются основой инстинктивного поведения. У человека и у высших животных в основу поведения заложены условные рефлексы, вырабатываемые в процессе жизнедеятельности на основе безусловных рефлексов.

Основными функциями моторной системы (опорно-двигательного аппарата и нервной системы) является осуществление двигательных актов и

поддержание необходимой позы. В двигательной деятельности человека различают непроизвольные и произвольные движения и позы. Непроизвольные движения и позы выполняются бессознательно и являются преимущественно безусловными рефлексами. Произвольные движения являются результатом деятельности самых различных отделов ЦНС.

Его структурно-функциональной основой является рефлекторная дуга (рис. 3.4), состоящая из рецептора, афферентной (воспринимающей прибор и центростремительный нерв), центральной (участок центральной нервной системы), эфферентной (проводящий нервный путь к действующему органу) частей и рабочего органа.

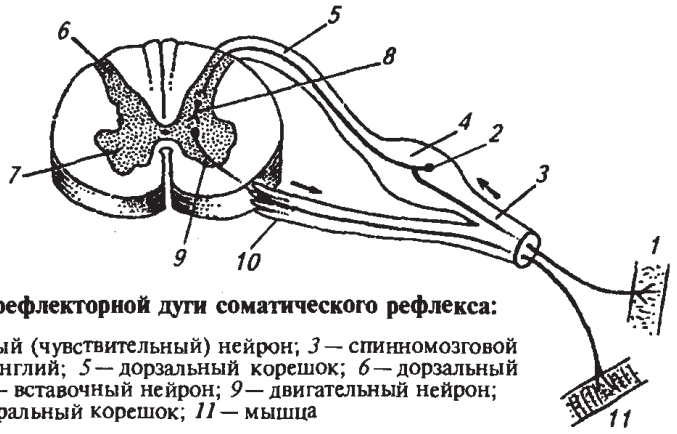


Схема простой рефлекторной дуги соматического рефлекса:

1 — рецептор; *2* — рецепторный (чувствительный) нейрон; *3* — спинномозговой нерв; *4* — спинномозговой ганглий; *5* — дорзальный корешок; *6* — дорзальный рог; *7* — вентральный рог; *8* — вставочный нейрон; *9* — двигательный нейрон; *10* — вентральный корешок; *11* — мышца

Рис. 3.4. Схема рефлекторной дуги

Эти части дуги могут быть простыми, включая в себя лишь одну нервную клетку, но могут быть и очень сложными, особенно центральная часть: она может включать в себя много миллионов и даже сотен миллионов нейронов.

Каждое, даже самое простое движение нуждается в постоянной коррекции, которая и обеспечивается информацией, поступающей от проприорецепторов и от других сенсорных систем. При многократном повторении двигательного действия импульсы от рецепторов достигают двигательных центров в ЦНС, которые соответствующим образом меняют свою импульсацию, идущую к мышцам, с целью совершенствования разучиваемого движения.

Рефлекторная дуга может оптимально функционировать при наличии обратной связи, информирующей о результатах достигнутого эффекта рабочим органом. Дуга, замыкаясь в рефлекторное кольцо, осуществляет нервную регуляцию. Благодаря такому сложному рефлекторному механизму происходит совершенствование двигательной деятельности.

И.П. Павлов выделил безусловные и условные рефлексы, разработал основные закономерности их формирования. Унаследованные рефлексы, от рождения, заложенные в нервной системе, в ее структуре, в связях между нервными клетками, называют безусловными рефлексами. Объединяясь в длинные цепи, безусловные рефлексы являются основой инстинктивного по-

ведения. У человека и у высших животных в основу поведения заложены условные рефлексы, вырабатываемые в процессе жизнедеятельности на основе безусловных рефлексов.

Спортивная и трудовая деятельность человека, в том числе и овладение двигательными навыками, осуществляется по принципу взаимосвязи условных рефлексов и динамических стереотипов с безусловными рефлексами.

Для выполнения четких целенаправленных движений необходимо непрерывное поступление в ЦНС сигналов о функциональном состоянии мышц, о степени их сокращения, напряжения и расслабления, о позе тела, о положении суставов и угла сгиба в них. Вся эта информация передается от рецепторов сенсорных систем и особенно от рецепторов двигательной сенсорной системы, от так называемых проприорецепторов, которые расположены в мышечной ткани, фасциях, суставных сумках и сухожилиях. От этих рецепторов по принципу обратной связи и по механизму рефлекса в ЦНС поступает полная информация о выполнении данного двигательного действия и о сравнении ее с заданной программой.

Всякое мышечное движение имеет рефлекторную природу, рефлекторным же путем регулируется деятельность всех внутренних органов и систем.

Из внутренней среды организма и из внешней окружающей среды сигналы в ЦНС проникают с помощью анализаторов - нервных структур, обеспечивающих разнообразную чувствительность организма к воздействиям внешней и внутренней среды. Различают анализаторы: зрительный, слуховой, обонятельный, вкусовой, тактильный, вестибулярный, проприоцептивный.

Каждый анализатор состоит из трех частей: рецептора (или воспринимающего аппарата), проводящего нервного пути и центральной части. Центральная часть анализатора в большинстве случаев представляет собой определенные механизмы в головном мозге, перерабатывающие сигналы рецептора в ощущения.

Благодаря анализаторам мы воспринимаем внешнюю и частично внутреннюю среду, воспринимаем характер взаимодействия нашего организма со средой.

Зрительный анализатор человека является основным в получении информации извне. На него падает основная нагрузка в период обучения в вузе. Тактильный анализатор обеспечивает восприятие ощущений, прикосновения, его место, силу, продолжительность. Вестибулярный аппарат дает ощущения положения тела в пространстве, а также ускорения (как линейного, так и углового) и, следовательно, косвенно позволяет определить ряд параметров движения всего тела. Вестибулярный анализатор связан также с распределением мышечного тонуса, т.е. непроизвольного фонового напряжения мышц, помогающего, в частности, сохранять позу. Проприоцептивный анализатор позволяет нам определить степень напряжения мышц, взаимное расположение звеньев тела, скорость и ускорение движений, их амплитуду; он является определяющим в двигательной деятельности, дает информацию о выполняемых движениях.

Каждое, даже самое простое движение нуждается в постоянной коррекции, которая и обеспечивается информацией, поступающей от проприорецепторов и от других сенсорных систем. При многократном повторении двигательного действия импульсы от рецепторов достигают двигательных центров в ЦНС, которые соответствующим образом меняют свою импульсацию, идущую к мышцам, с целью совершенствования разучиваемого движения.

Благодаря такому сложному рефлекторному механизму происходит совершенствование двигательной деятельности.

3.11. Сенсорные системы

Совокупность нейронов, участвующих в восприятии раздражения, проведении возбуждения до коры головного мозга, ее сенсорные клетки составляют единую систему или анализатор.

Основные функции сенсорной системы: восприятие и обработка информации; трансформация энергии в нервные импульсы; передача нервных импульсов в мозг через цепи нейронов; осуществление обратных связей.

Сенсорные (чувствительные) системы воспринимают и анализируют раздражения, поступающие в мозг из внешней среды и от различных внутренних органов и тканей организма. К ним относятся двигательная, зрительная, вестибулярная, слуховая, тактильная, температурная и болевая системы.

Сенсорные системы играют большую роль при обучении и выполнении двигательных действий. Они не только воспринимают отдельные раздражения, но и координируют взаимодействие всех систем. При повторном выполнении движений между центрами отдельных сенсорных систем образуются временные связи, которые способствуют совершенствованию двигательной деятельности.

Наибольшее значение при выполнении движений имеет двигательная сенсорная система. Без участия ее не может быть осуществлена даже самая несложная двигательная операция. Афферентные (идущие от двигательных рецепторов в нервный центр) импульсы от двигательного аппарата обеспечивают управление движениями.

Зрительная сенсорная система обеспечивает восприятие пространства и изменений, происходящих в окружающей среде. Зрительная информация необходима для управления движениями во всех видах физических упражнений.

Вестибулярная сенсорная система обеспечивает сохранение равновесия тела, способствует ориентации в пространстве, улучшает координацию движений.

Слуховая сенсорная система включает периферический отдел (наружное, среднее и внутренне ухо) и проводниковый (нейроны). Импульсы от рецепторов слуховой сенсорной системы обеспечивают определение и поддержание необходимого ритма движений. Они способствуют лучшей ориентации спортсменов в командных видах спорта, где успех обусловлен четко согласованной деятельностью партнеров.

Тактильная сенсорная система имеет важное значение при выполнении сложных по координации движений. Ее рецепторы, действуя согласованно с рецепторами двигательного аппарата, обеспечивают информацию об амплитуде движений. Они раздражаются в связи с изменением напряжения кожи. При выполнении гимнастических упражнений тактильные рецепторы сообщают информацию о соприкосновении тела со спортивными снарядами, в борьбе - с телом партнера и т.д.

3.12. Образование двигательного навыка

Двигательный навык - форма двигательных действий, выработанная по механизму условного рефлекса в результате соответствующих систематических упражнений.

Физиологической основой формирования двигательных навыков служат временные связи, возникающие между нервными центрами. Процесс формирования двигательного навыка последовательно проходит три фазы: генерализации, концентрации, автоматизации.

Фаза генерализации характеризуется расширением и усилением возбудительного процесса, в результате чего в работу вовлекаются лишние группы мышц, а напряжение работающих мышц оказывается неоправданно большим. В этой фазе движения скованы, неэкономичны, плохо координированы и неточны.

Фаза генерализации сменяется фазой концентрации, когда излишнее возбуждение, благодаря дифференцированному торможению, концентрируется в нужных зонах головного мозга. Исчезает излишняя напряженность движений, они становятся точными, экономичными, выполняются свободно, без напряжения, стабильно.

В фазе автоматизации навык уточняется и закрепляется, выполнение отдельных движений становится как бы автоматическим и не требуется деятельный контроль сознания, которое может быть переключено на окружающую обстановку, поиск решения и т.п. Автоматизированный навык отличается высокой точностью и стабильностью выполнения всех составляющих его движений.

Автоматизация навыков делает возможным выполнение одновременно нескольких двигательных действий. В образовании двигательного навыка участвуют различные анализаторы: двигательный (проприоцептивный), вестибулярный, слуховой, зрительный, тактильный.

Современные представления об организации и осуществлении сложных двигательный действий, целостных поведенческих актов отражены в теории функциональных систем П.К. Анохина. Суть ее в том, что полезный результат является решающим фактором (смыслом) поведения животных и человека, для достижения которого в нервной системе формируется группа взаимосвязанных нейронов, так называемая функциональная система. Сколько нервных клеток будет включено в эту систему, какой уровень их активности необходим, какие взаимоотношения должны быть между ними установлены, а какие исключены - все это определяется намечаемым результатом. С

возникновением цели, вошедшие в функциональную систему элементы из самостоятельных и независимых превращаются во взаимосвязанные и подчиненные единому процессу достижения результата.

Деятельность функциональной системы можно условно разделить на четыре последовательных этапа:

- обработка сигналов из внешней и внутренней среды об условиях предстоящего действия;
- принятие решения о начале действия;
- формирование программы действия;
- анализ полученного результата, коррекция программы с учетом содержания обратных связей.

Универсальное значение теории функциональных систем состоит в том, что она помогает увидеть различные аспекты достижения организмом любой двигательной задачи: оптимальный момент начала движения, наиболее выгодную его структуру (сочетание мышц, степень и скорость их напряжения, порядок включения в работу и т.д.), целесообразный уровень функционирования вегетативных систем, постоянную и эффективную коррекцию по ходу выполнения и др.

Совершенствование двигательного действия продолжается практически на протяжении всего времени занятий. Существуют положительный и отрицательный перенос навыков.

Положительный перенос - это такое взаимодействие навыков, когда раннее сформированный навык способствует, облегчает и ускоряет процесс становления нового. Основным условием положительного переноса навыка является наличие структурного сходства в главных фазах (отдельных звеньях) этих двигательных действий.

Отрицательный перенос - это когда уже имеющийся навык затрудняет образование нового при сходстве в подготовительных фазах движений и в его отсутствие в основном звене. Отрицательный перенос вызывается распространением возбуждения в коре головного мозга, недостаточным развитым дифференцированным торможением в ЦНС.

3.13. Выводы

Познание самого себя является необходимым условием обеспечения жизнедеятельности специалиста в условиях современных воздействий внешней среды. Формирование физической культуры личности будущего специалиста при этом немыслимо без умения рационально корректировать свое состояние средствами физической культуры и, прежде всего, двигательной деятельностью.

Движения играют существенную роль во взаимодействии человека с внешней средой. Выполняя разнообразные и сложные движения, человек может осуществлять трудовую деятельность, общаться с другими людьми, создавать произведения искусства, заниматься спортом и т.д. При этом организм получает более высокую способность к сохранению постоянства внутренней среды при изменяющихся внешних воздействиях: температурных, ба-

рометрического давления, влажности воздуха, силы воздействия солнечной и космической радиации.

Под влиянием физической тренировки происходит неспецифическая адаптация организма человека к разнообразным проявлениям факторов внешней среды.

Таким образом, можно сделать заключение, что двигательная функция - основная функция человеческого организма, которую следует постоянно совершенствовать для повышения работоспособности в любом виде деятельности, в том числе и умственной работе.

Контрольные задания

1. Организм человека как сложная биологическая система. Воздействие на организм внешней природной, производственной и социальной среды.
2. Воздействие физической тренировки на обмен веществ, кровь и кровеносную систему.
3. Механизм мышечного насоса и его использование в процессе учебно-тренировочных занятий.
4. Физическая тренировка и функция дыхания. Рекомендации по дыханию при занятиях физическими упражнениями и спортом.
5. Воздействие двигательной активности на опорно-двигательный аппарат (кости, суставы, мышцы).
6. Рефлекторная природа двигательной деятельности. Рефлекторные механизмы совершенствования координации движений.
7. Гуморальная и нервная регуляция деятельности организма.
8. Образование двигательного навыка.

ГЛАВА 4. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

4.1. Основные понятия

Здоровье - динамическое состояние физического, духовного и социального благополучия, обеспечивающее полноценное выполнение человеком трудовых, психических и биологических функций при максимальной продолжительности жизни. Понятие "практически здоров" означает, что наблюдающиеся в организме некоторые отклонения от нормы, не отражаются существенно на самочувствии и работоспособности.

Психическое здоровье - состояние душевного благополучия, которое характеризуется отсутствием болезненных психических проявлений и обеспечивает адекватно окружающим условиям регуляцию поведения и деятельности личности.

Духовное (нравственное) здоровье – это осознание своего места и роль в социальном мире и адекватное выполнение своей жизненной миссии. Оно зависит от особенностей мышления и чувствования, отношение к людям, событиям, своему нахождению в обществе. Духовное здоровье достигается умением жить в согласии с самим собой, своей совестью и окружающими людьми, способностью правильно анализировать различные ситуации, адекватно реагировать на них и прогнозировать их развитие.

Социальное здоровье – это свойство и качества, позволяющие человеку встраиваться без поломки и потерь в социальную целостную систему деятельности. Поэтому социальное здоровье, включая в себя физические кондиции, отождествляется с критериями нужности, полезности. Критерием социального здоровья выступает результативность поведения, в частности, в профессиональной деятельности. Здоров тот, кто обладает свойством с минимальными затратами преобразовывать свой потенциал и цель.

Трудоспособность - способность человека к труду, не ограниченная заболеваниями или телесными недостатками.

Образ жизни - нормы индивидуальной и групповой жизнедеятельности, типичные для конкретных социальных и биологических условий. Проявляется как единство социальных, биологических и индивидуально неповторимых особенностей поведения, мышления, общения, быта, общественной и трудовой деятельности. Подвижен и изменчив.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) - основан на нравственных и культурных нормах и ценностях образа жизни, характеризующийся укреплением здоровья. Основными его элементами для студентов, в частности выступают: мотивация и культура учебного труда, межличностного общения и поведения в коллективе; самоуправление и самоорганизация; сексуальное поведение; организация режимов питания, сна, пребывания на воздухе, индивидуально целесообразного режима двигательной активности; выполнение санитарно-гигиенических требований, закаливающих процедур; преодоление вредных привычек; содержательный досуг, оказывающий развивающее воздействие на личность.

Уровень жизни - степень удовлетворения основных материальных и духовных потребностей (стипендиального обеспечения, потребления продовольственных и промышленных товаров, обеспеченность здравоохранением, жилищными и культурными условиями), т.е. количественный аспект удовлетворения потребностей.

Качество жизни - отражает степень удовлетворения содержательных потребностей (мотивации жизни, комфортность труда и быта, качество питания и условия приема пищи, качество одежды, жилья и т.п.), которые проявляются в возможностях самоутверждения, самовыражения, саморазвития и самоуважения.

Стиль жизни - это определенный тип поведения личности или группы людей, фиксирующий устойчиво воспроизводимые черты, манеры, привычки, вкусы, склонности, характеризующие ее относительную самостоятельность и способность построить себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной, содержательной в духовном, нравственном и физическом отношении жизни.

4.2. Здоровье человека и факторы, его определяющие

Проблема сохранения здоровья постоянно интересовала человечество. В наш век стрессовых перегрузок и серьезных нарушений в экологии эта проблема особенно актуальна и занимает важное место в системе социальных ценностей и приоритетов общества. Являясь одним из показателей общественного прогресса и своеобразным зеркалом социально- экономического благополучия страны, здоровье человека является мощным социальным, экономическим, трудовым, оборонным, демографическим, культурным и духовным потенциалом любого общества.

Здоровье выступает как ведущий фактор, который определяет не только гармоническое развитие человека, но и успешность освоения им профессии, эффективность профессиональной деятельности.

Устав Всемирной организации здравоохранения определяет **здоровье** как *«состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или недуга».*

Имеющиеся подходы к определению понятия «здоровье» основаны преимущественно на следующих положениях: 1) здоровье - это отсутствие болезней; 2) здоровье и норма — понятия тождественные; 3) здоровье как единство морфологических, психоэмоциональных и социально-экономических констант. Наиболее часто используется принцип прямого противопоставления двух качественно различных состояний: нормального физиологического, которому соответствует понятие «хорошее здоровье», и патологического, синонимы которого — болезнь, «плохое здоровье».

Существует большое количество факторов, снижающих уровень здоровья человека: перенесенные болезни, пристрастие к алкоголю и табакокурению, хроническое влияние неблагоприятных условий жизни и труда, нерациональное питание (как его недостаточность, так и изобилие, высокая калорийность), беспорядочный режим труда и отдыха, сна, частые эмоциональ-

ные напряжения, загрязнение воздуха, воды и пищи, злоупотребление лекарствами и бытовой химией. В числе этих факторов на одном из первых мест стоит недостаточная двигательная (мышечная) активность.

В отличие от большого количества факторов, ухудшающих здоровье, число факторов, укрепляющих его, очень невелико. Наиболее эффективным из них является ведение здорового образа жизни.

К настоящему времени сформировалась наука о здоровье – валеология (valeo - здравствовать, быть здоровым), предметом которой является учение о здоровом человеке, о сохранении его здоровья в сложных условиях современной жизни. Наука о здоровье - интегральная наука, которая образовалась на стыке экологии, биологии, медицины, физической культуры, психологии, педагогики и других наук. Методология и средства валеологии призваны создать научную основу первичной профилактики и мобилизовать резервные силы организма человека в борьбе за сохранение здоровья в целенаправленную систему.

Хорошая приспособляемость организма к внешним условиям жизни является основным признаком здоровья. Если она утрачена или снижена, но наступает болезнь. По данным исследований, трое из четырех вспоминают о здоровье только после того, как заболеют и потеряют трудоспособность.

Межведомственной комиссией Совета безопасности Российской Федерации по охране здоровья населения определено (1995г.), что *«здоровье - ведущий системообразующий фактор национальной безопасности»*. Отмечено, что физическое и психическое здоровье человека является непреходящей ценностью, эквивалентом и выражением свободы деятельности человека, представляет собой общественное богатство. Под понятием «национальная безопасность» обычно понимают защищенность жизненно важных интересов России от внутренних и внешних угроз. Защищенность от внешней среды агрессии, экономического спада, экологических катастроф и других угроз необходима для личности, общества и государства. Между тем все эти аспекты национальной безопасности не имеют смысла, если здоровье населения, среда его обитания резко ухудшается.

В общей концепции национальной безопасности самое пристальное внимание уделено проблемам здоровья народа – демографическому, медико-санитарному, эпидемиологическому и генетическому благополучию.

В обобщенном виде факторы, определяющие здоровье населения, могут быть представлены в следующем виде:

- **условия и образ жизни людей – 50-55%** (вредные условия труда, плохие материально-бытовые условия, стрессовые ситуации, гиподинамия, непрочность семей, одиночество, низкий образовательный и культурный уровень, чрезмерно высокий уровень урбанизации, несбалансированное, неритмичное питание, курение, злоупотребление алкоголем и лекарствами и др.);

- **состояние окружающей среды – 20-25%** (загрязнение воздуха, воды и почвы канцерогенами и другими веществами, резкая смена атмосферных явлений, повышенные электромагнитные и другие излучения);

- **генетические факторы – 15-20%** (предрасположенность к наследственным и дегенеративным болезням);

- **деятельность здравоохранения – 8-10%** (неэффективность личных гигиенических и общественных профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания).

Проблемы здоровья населения России, особенно молодого возраста, в настоящее время актуальны как никогда. Средняя продолжительность жизни в России составляет 65,9 лег (женщины - более 72 лет, мужчины - 59), что на 15-17 лет меньше, чем живет американец и француз и на 14 лет, чем женщины развитых стран. Основные причины такой неутешительной статистики заключаются в невысоком социально-экономическом положении жизни части населения, росте алкоголизма, наркомании, слабой пропаганде здорового образа жизни и отсутствие серьезной научной программы по укреплению здоровья (доклад комиссии Общественной палаты РФ по формированию здорового образа жизни, 2006 г.).

Состояние здоровья неудовлетворительное во всех возрастных группах, начиная с младенческого возраста и до старшего поколения включительно. К началу XXI века отмечается лавинообразное падение числа здоровых детей. Так, например, в московских школах их не более 2-5%. Некоторое время назад модной темой была констатация повсеместной акселерации подрастающего поколения, сейчас ученые отмечают деградацию населения (исходя из наблюдаемых изменений длины тела и других показателей физического развития человека). Здоровье школьников как во время войны или после революции. По свидетельству РАМН каждый пятый ребенок имеет дефицит веса, а объем легких и силовых показателей за последние 10 лет сократился на 18%. Даже показатель умственной работоспособности школьников с 41% упал до 21%. Главные причины очевидны: очень плохое питание, особенно в школах, и малоподвижный образ жизни. Чем лучше бытовые условия в семье, качественнее профилактическая медицина в стране, больше население ведет здоровый образ жизни, тем выше рост ее граждан. В настоящее время средний рост россиянина за это время сократился на 1,9 см, а девочки стали ниже на 1,67 см,

Численность населения страны ежегодно уменьшается на 750 тысяч человек. По прогнозам через 15 лет россиян может стать на 22 млн. человек меньше (из послания Президента Федеральному собранию).

В России сохраняется напряженная эпидемиологическая обстановка. Продолжает расти число таких заболеваний, как: туберкулез (как и во всем мире), дифтерия, холера, чума, диабет и т.д. Для России приоритетными являются сердечно-сосудистые заболевания (55% населения страны страдают этим недугом) и онкология (20%). В 4-5 раз возросла заболеваемость новорожденных, в 2-3 раза детская. Все чаще отмечаются задержки в психическом и физическом развитии детей. В настоящее время в школах 80% хронически больных детей.

По уровню здоровья населения Россия находится на 68-м месте в мире. Тем не менее, наблюдается дальнейшее ухудшение здоровья народа, выра-

зившееся в беспрецедентном уменьшении численности населения. По продолжительности жизни мы отстаем от развитых стран на 10 лет. По данным справочника ВОЗ средняя продолжительность жизни японцев - 82,5 года для женщин и 76,2 года для мужчин. В России мужчины живут в среднем 57 лет, а женщины - 72.

Президентская Программа «Здоровье Нации», утвержденная решением Экспертно-Консультативного Совета по проблемам национальной безопасности при Председателе Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации и одобренная Председателем Государственной Думы.

Основной целью «Здоровье Нации» является улучшение состояния физического и духовно-нравственного здоровья граждан России, качественного повышения их уровня жизни. Программа определяет участие «Здоровье Нации» в воспитании подрастающего поколения в духе патриотизма, в стремлении к общественно-полезной и созидательной деятельности, в развитии здравоохранения, физкультурно-спортивного движения, обустройстве и охране окружающей среды, популяризации и распространении здорового образа жизни. Основные положения Программы отражают современные научные достижения в области философии, психологии, медицины, теории развития индивидуального и общественного сознания, гуманистического просвещения.

«Здоровье нации» является безусловной общественной ценностью, приоритетом государственной политики, основой национального богатства и национальной безопасности России, отражает жизнестойкость и геополитические перспективы нации.

Значительное отрицательное воздействие на здоровье человека оказывают проблемы экологии, вызывающие катастрофическое ухудшение природных и социальных условий жизни человека.

До интенсивного развития человеком производственной деятельности экологические проблемы разрешались стихийно самой природой. В настоящее время негативные последствия интенсивной производственной деятельности, научно-технического прогресса, воздействуя на окружающие природные условия, приобрели во многом разрушительный характер. Происходит ускорение эрозии почв (вырубка лесов, распашка земли), уменьшение озонового слоя, загрязнение атмосферы, воды и почвы токсичными веществами - отходами производства. За последние 100 лет запыленность атмосферы возросла в 20 раз. Ежегодно в атмосферу поступает 200 млн. т. двуокиси серы, 50 млн. т. углеводородов, а из атмосферы используется 10-12 млрд. т. кислорода. В 84 крупных городах России загрязнение воздуха более, чем в 10 раз превышает ПДК.

По данным ВОЗ, 85% всех заболеваний – результат употребления экологически грязной воды. От этих болезней в мире ежегодно умирает 25 млн. человек. Бывает, что вода загрязнена тяжелыми металлами, способными отрицательно влиять на состояние печени, почек, центральной нервной системы, повышать онкологическую заболеваемость и влиять на наследственность.

Социальными причинами ухудшения состояния здоровья в нашей стране является политическая нестабильность, экономические трудности; население с самого раннего детского возраста не воспитывается и не обучается здоровому образу жизни и, как следствие всего этого - белковое и витаминное голодание, отсутствие научной организации труда, ухудшение экологической обстановки, рост преступности, алкоголизма, наркомании, травматизма, самоубийств.

При рассмотрении последствий влияния производственной деятельности на биосферу планеты и на самого человека возникает важная задача - добиться такого взаимодействия людей с физической и социальной средой, чтобы оно не приносило вреда здоровью нынешнего и будущего поколений. При этом важную роль играет адаптация организма человека к изменившимся условиям существования, выработка новых приспособительных механизмов.

В настоящее время на все страны в мире обрушилась эпидемия коронавирусов. Коронавирусы — это семейство вирусов, которое включает на текущий момент 40 видов РНК-содержащих вирусов, объединённых в два подсемейства, которые поражают человека и животных. Название связано со строением вируса, шиповидные отростки которого напоминают солнечную корону. Назначение «короны» у коронавирусов связано с их специфическим механизмом проникновения через мембрану клетки путём имитации «фальшивыми молекулами» молекул, на которые реагируют трансмембранные рецепторы клеток. После того как рецептор захватывает фальшивую молекулу с «короны», он продавливается вирусом в клетку и за ним РНК вируса входит в клетку. Коронавирусы быстро мутируют и производят различные виды.

Пандемия COVID-19 – вызванная коронавирусом SARS-CoV-2, началась с обнаружения в конце декабря 2019 года в городе Ухань провинции Хубэй центрального Китая первых случаев пневмонии неизвестного происхождения у местных жителей, связанных с местным рынком животных и морепродуктов Хуанань. 31.12.2019 года власти Китая проинформировали о вспышке неизвестной пневмонии Всемирную организацию здравоохранения. На 20 марта 2020 года коронавирус распространился по всему земному шару, обнаружен практически во всех странах мира. В марте 2021 года ВОЗ по итогам расследования в Китае опубликовала доклад о происхождении коронавируса, в котором наиболее вероятным вариантом была названа его передача человеку от животных. Версия искусственного происхождения там оценивалась как «крайне маловероятная». При этом ВОЗ отмечала, что китайские власти не в полной мере ознакомили международных специалистов с необходимыми документами, которые бы позволили сделать выводы о происхождении вируса.

Статистика заболевших коронавирусом во всех странах мира на 02 февраля 2022:

- количество заболевших: 381 315 125 (+ 281634 прибавилось за сутки);
- количество умерших: 5 685 892 (+ 2855 прибавилось за сутки);

- количество выздоровлений: 103 669 546 (+ 139257 прибавилось за сутки);

- заболевших в России: 11 986 913 (+ 125836 прибавилось за сутки).

Таблица 4.1. содержит статистику заболевших коронавирусом в странах мира актуальную на 02 февраля 2022 года, а также количество умерших от коронавируса.

Колонка "На 1000" - это количество заболевших на 1000 человек населения в данной стране (численность населения стран на 2020 год).

Колонка "У/З в %" - отношение числа умерших к заболевшим в % в данной стране.

Таблица показывает распространения коронавируса первых 10 лидирующих стран мира. Россия занимает шестое место. Лидирует США. А Китай покинул топ 10 стран по количеству зараженных. Всего в рейтинге по заболеваемости участвовало 183 страны.

Таблица 4.1.

Статистика заболевших в мире на 02.02.2022 г. (первые 10 стран)

№	Страны мира с заболевшими корона-вирусом	Заболевшие (зараженные)	Умершие	Выздоровели	на 1000	У/З %
	ВСЕ СТРАНЫ (всего заболевших)	**378 308 247**	**5 673 662**	**103 669 546**	**49,1**	**1,5**
1.	США	74 934 120	886 682	6 399 531	2261	0,1
2.	Индия	41 469 499	496 242	23 728 011	30,2	1,2
3.	Бразилия	25 463 530	627 589	14 132 443	120	2,5
4.	Франция	19 179 882	131 576	382 519	279	0,7
5.	Великобритания	17 431 825	159 281	15 427	262	0,9
6.	**Россия**	**11 986 913**	**332 012**	**10 288 582**	**80,8**	**2,8**
7.	Турция	11 619 882	87 416	50 243 313	140	0,8
8.	Италия	10 983 116	146 498	3 785 866	182	1,3
9.	Германия	10 025 463	117 979	3 410 040	121	1,2
10.	Испания	9 961 253	93 225	150 376	212	0,9

Пандемия COVID-19 стала причиной серьёзных социально-экономических последствий, включая крупнейшую мировую рецессию после Великой депрессии и недоедание, затронувшее около 265 млн человек. Она привела к переносу или отмене множества спортивных, религиозных, политических и культурных мероприятий, а широко распространённый дефицит поставок усугубился паническими покупками. Уменьшились выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов. Школы, университеты и колледжи были закрыты либо на общенациональной, либо на местной основе в 172 странах, что затронуло приблизительно 98,5 % мирового населения школьного и студенческого возрастов. Во время пандемии встал острый вопрос использования современных компьютерных технологий в учебном процессе, без ущерба качественного образования, выявление ошибок в быстро меняющейся обстановке и правильного принятия решений для их устранения, по-

стоянном поиске более совершенных форм и методов при получении образования.

Было отменено или отложено множество спортивных соревнований, в том числе национальные чемпионаты европейских стран практически по всем видам спорта, включая футбол; был отложен на год чемпионат Европы по футболу 2020 года, а также Летние Олимпийские игры 2020 года должны были начаться 24 июля в Токио, но были проведены в 2021 г. Зимние Олимпийские игры 2022 года в Пекине были проведены с ограничениями.

В конце 2021 - начале 2022 годов был высказан целый ряд прогнозов, в которых связывается между собой распространение омикрон-штамма и окончание пандемии. Но волна заражений, вызванных новым штаммом, может стать последней волной пандемии, поскольку крайне быстрые темпы его распространения, предположительно, приведут к появлению антител у всего населения — вследствие либо перенесённого заболевания, либо вакцинации, либо обеих причин.

Анализ мировых социокультурных и образовательных тенденций свидетельствуют о том, что в последние годы объектом пристального внимания общества и предметом междисциплинарных исследований во многих высокоразвитых странах становятся различные аспекты поведения человека в отношении своего здоровья. В изучении здоровья необходим многофакторный подход.

Главным в формировании и сохранении здоровья каждого человека является мотивация на здоровье, т.е. осознание человеком необходимости его сохранения как основы для проявления в различных сферах жизнедеятельности, соблюдения для этого принципов здорового образа жизни. При отсутствии должной мотивации любые мероприятия по сохранению здоровья будут недостаточно эффективны.

4.3. Сходство и различие понятий «Здоровый образ жизни» и «Здоровый стиль жизни»

Современному человеку все чаще приходится жить на пределе своих возможностей, в стремительно меняющихся условиях, в постоянной ломке жизненных стереотипов, информационном буме. Нестабильные социокультурная и экономическая ситуации в стране усугубляют эту тенденцию и приводят к тому, что около 70% населения России находится в состоянии затяжных стрессов — психоэмоциональною и социального, которые истощают адаптационные и приспособительные механизмы организма, поддерживающие здоровье.

В подобной ситуации медицина оказывается бессильной, поскольку первопричиной всего является дефицит в обществе «эпического НІ ношения к здоровью» (Д.В. Колесов и др.), основные факторы риска имеют поведенческую основу (Л.С. Выготский и др.), решающую роль в сохранении и укреплении здоровья человека играет его образ (стиль) жизни (Ю.П. Лисицын, В.П. Петленко и др.).

В современной педагогической теории и практике проблема формирования здорового образа жизни занимает одно из приоритетных мест.

Проблема здорового образа и стиля жизни попадает сразу в два смысловых контекста современной педагогики: формирование здоровой личности и развитие индивидуальности, выделенных в качестве приоритетов государственной политики в области образования. Но, несмотря на первостепенную значимость указанной проблемы, усиление личностной ориентированности образования, состояние научного знания и реальная педагогическая практика при формировании здорового образа жизни нивелируют в этом процессе индивидуальность до усредненных форм жизнедеятельности, что не способствует ее адекватному решению.

Стилевые проявления изучаются в связи не столько с воплощением их в продуктах деятельности человека, сколько с индивидуальными особенностями активности, создающей эти продукты, и индивидуальностью субъекта, порождающего ее и выражающего себя в ней.

Понятие «стиль жизни» является синтезирующим и включает в себя и стиль деятельности (с его более частными разновидностями), и стиль общения, и стиль поведения, но исчерпывается этим, поскольку равноправное положение занимают в нем и отношения личности (т.е. внутренняя психическая деятельность, связанная с осознанием своего места в мире и обществе, в системе межличностных отношений, с оценочным отношением к миру). Следовательно, стиль жизни отражает нерасчлененное единство внешних и внутренних проявлений личности, ее деятельностной, поведенческой и ценностной составляющих. Каждая личность имеет не только индивидуальный стиль деятельности, общения, поведения, но и различное сочетание видов деятельности, неодинаковую продуктивность в них, формирует развитое отношение к одной и той же деятельности на разных этапах ее воплощения, воспринимая ее то как целевую, то как инструментальную, что в совокупности и определяет уникальность стиля ее жизни.

Понятие «стиль жизни» обладает большей эвристической значимостью, так как позволяет значительно углубить понятие «образ жизни», детально рассмотреть влияние внутренних психологических факторов на развитие способа жизни личности и зафиксировать многогранность повседневного поведения людей в рамках единого для них образа жизни. Носителем социально-типичных черт жизнедеятельности является отдельная личность, которая вместе с тем выступает как субъект собственного стиля жизни. Субъектность в индивидуальном жизненном стиле может быть выражена в большей или меньшей степени.

Стиль жизни можно рассматривать не как составную часть образа жизни, а как воплощение последнего на уровне личности, это одна из конкретных форм, посредством которой образ жизни доводится до реального воплощения через индивидуальность личности. Отличие образа жизни от стиля жизни заключается в количестве, удельном весе индивидуального в них. Уровень субъектности позволяет сделать выбор собственного пути из альтернативных путей жизни.

В качестве дифференциальных определительных признаков стиля жизни приводятся разные индикаторы понимания ее смысла: самоидентификация с определенной социальной группой; способ реализации ценностных ориентаций в повседневном поведении; способ удовлетворения устойчивых потребностей личности, образующих элемент ее структуры и влияющих на общую направленность; устойчивые привычки, манеры поведения, ориентация на традиционную или альтернативную культуру; организация свободного времени; интенсивность, ритмичность жизни. При исследовании стиля жизни необходимо выделить индикаторы разного уровня и разной модальности, способные в совокупности отразить его специфику и уникальность. К их числу следует отнести блоки индикаторов: структурно-содержательный, ценностно-смысловой, социально-ролевой и социально-временной, которые составляют обобщенную структурную модель стиля жизни (табл. 4.2). Приведенная структурная модель показывает, что стиль жизни проявляется в различных измерениях человеческого существования, служит для личности способом взаимодействия с природной и социальной средой, способом статусной идентификации, коммуникации, самообъективизации, способом согласования ее сущности и существования и в связи с этим представляет собой существенный признак индивидуальности, одну из форм ее реализации.

Таблица 4.2.

Структурная модель стиля жизни

Структурно-содержательный	Ценностно-смысловой	Социально-ролевой	Социально-временной
- стиль поведения; - стиль общения; - стиль деятельности; - тип активности; - основные сферы жизнедеятельности (количество, значимость, стили)	- цель жизни; - принципы жизни; - позиция в жизни; - отношения к людям; - отношение к деятельности; - отношение к своей личности; - ориентация на тип культуры; - система потребностей	- социальные роли; - социальный статус; - социометрический статус; - возрастноролевые ожидания 9отставания или опережение); - авторитет в группе; - престиж	- возрастные периоды; - биоритмы; - социальные ритмы (повторяемость деятельности в различных аспектах, повторяемость действий в каждой из сфер пребывания); - циклы недельные, сезонные, годовые; - интенсивность; - темп

Широкий спектр указанных способностей может быть сгруппирован в соответствии с тремя ипостасями человека: физической, психической, нравственной. Две последние образуют духовный компонент здоровья, который имеет приоритетное значение. Очевидно, что здоровым можно считать только человека, одинаково благополучного как физически, так и духовно.

Необходимой и главной предпосылкой сохранения здоровья является здоровый образ жизни как некая эталонная модель, система общих условий, предписаний, мероприятий, совокупность подобного, но не тождественного, продукт коллективного творчества. Его реализация на уровне отдельного человека осуществляется в форме здорового стиля жизни — модели более ва-

риативной, личностно соотнесенной. Здоровый стиль жизни должен трактоваться как индивидуализированный вариант здорового образа жизни, включающий в себя мировоззренческий, поведенческий и деятельностный аспекты.

Стилевые особенности жизнедеятельности с точки зрения их соответствия здоровью определяются и рядом других факторов: индивидуально-психологических (для благоприятного существования холерика и флегматика необходимы разные социально-психологические условия), возрастных (что полезно в юности, далеко не всегда хорошо в старости), биоритмологических (оптимальный режим суток для «жаворонков» и «сов» будет разной).

Кроме того, здоровый образ жизни неизменно связывают с удовлетворением базовых человеческих потребностей. У разных личностей при одинаковом наборе базовых потребностей имеется собственный способ их удовлетворения, во многом обусловленный воспитанием. Каждый человек строит свою индивидуальную систему потребностей и в соответствии с иерархией в ней распределяет время, силы, жизненные ресурсы между различными видами деятельности. Разные способы удовлетворения потребностей и индивидуальность систем потребностей обусловливают различные жизненные стили. Следовательно, здоровый стиль жизни предполагает, во-первых, такую систему индивидуальных потребностей, которая благоприятствует развитию данной личности, и, во-вторых, оптимальные способы реализации этих потребностей. Развитая потребность в самоактуализации ориентирует на ведение здорового стиля жизни как необходимого условия полноценной, активной, продолжительной жизни, позволяющей в полной мере реализовать потенциальные индивидуальные возможности. Вместе с тем здоровый стиль жизни только тогда отвечает определению, когда имеются условия для удовлетворения не только дефицитных потребностей, но и потребности в самоактуализации. Из этого следует, что здоровый стиль жизни есть продукт самостоятельного поиска индивидуального смысла творчества, личностной эволюции.

Таким образом, разграничение понятий «здоровый стиль жизни» и «здоровый образ жизни» позволяет согласовать норму и вариативность, индивидуальность, определить ту грань, что разделяет разумное, оправданное, целесообразное для одного и нецелесообразное для другого. При этом степень оптимальности определяется тем, насколько выбор, сделанный личностью в рамках здорового образа жизни, соответствует индивидуальным типологическим особенностям, индивидуальной системе потребностей, насколько создаваемая модель является личностно преломленной, творчески переработанной и адаптированной к требованиям саморазвития.

Проиллюстрируем это на примере ценностно-смыслового блока структурной модели стиля жизни (табл. 4.3).

Таблица 4.3.

Сравнительная характеристика ценностно-смыслового компонента здорового и нездорового стилей жизни

Показатель	Здоровый стиль жизни	Нездоровый стиль жизни
Показатель жизни	Глубоко осознана и связана с реализацией себя как субъекта культуры, нравственности, исторического процесса и собственной жизни	Четко не определена, не связана с реализацией истинного предназначения человека
Принципы жизни	Отвечают природосообразности и этнокультурности	Противоречат видовым законам и аксиологическим ориентирам общества
Позиция в жизни	Интернальная, при которой ответственность за все события в жизни личность возлагает на себя. Активность и самостоятельность	Экстернальная, т.е. упование на судьбу, провидение, помощь извне, обвинение окружающих в чинимых препятствиях, что сочетается со стадностью и конформизмом
Уровень жизненных духовных проявлений		Утилитарный
Мироощущение	Оптимистическое, жизнерадостное. Адекватное восприятие окружающей действительности, способность жить настоящим и строить планы на будущее	Пессимистическое. Дискретность в восприятии своего жизненного пути
Отношение к людям	Эмпатийное, альтруистическое, терпимое	Эгоистическое, индивидуалистическое, потребительское
Отношение к природе	Осознание себя частью природы, готовность к экологическому взаимодействию	Принятие роли хозяина природы, стремление использовать ее лишь как источник благ и удовольствий
Отношение к своей личности	Основывается на развитых рефлексивных способностях и стремлении максимально раскрыть потенциальные индивидуальные возможности	Равнодушное, устранение от саморазвития, приводящее к деградации личности
Отношение к здоровью	Как к важнейшей ценности, что порождает стремление жить так, чтобы не болеть	Как к некой данности, которая подлежит коррекции путем специального медикаментозного вмешательства, и эта данность с возрастом неизбежно утрачивается, отсюда пассивная, созерцательная позиция по отношению к своему здоровью
Отношение к профессиональной деятельности	Как к возможности творческой самореализации, способу достижения основных жизненных целей	Стремление к карьере как самоценности, обеспечивающей высокий статус и солидное материальное положение
Отношение к культуре	Как к средству восхождения к общечеловеческим ценностям и идеалам, стремление к культурному жизнеустройству и повышению своего культурного уровня	Недооценка культуры как «среды, растящей и питающей личность». Ориентации на псевдокультуру, замедление культурного роста
Система потребностей	Разумная, четко иерархизированная: примат духовных потребностей	Сужение сферы потребностей, доминирование «стадных» потребностей

Исходя из сказанного правомерно определить здоровый стиль жизни как личностное новообразование, продукт духовных и физических усилий человека, целостную систему жизненных проявлений личности, способствующую гармонизации своей индивидуальности с условиями жизнедеятель-

ности и воспринимающуюся как средство самоактуализации личности в ее жизнедеятельности.

Указанные признаки носят обобщенный, универсальный характер, определяют духовный потенциал, реализующийся в индивидуальном жизненном стиле личности. Исходя из анализа стилевых черт, с точки зрения их оптимальности для субъекта жизнедеятельности, выделены следующие критерии здорового стиля жизни:

- я организационный (наличие у личности полноценной жизненной стратегии, а не кратковременных тактик выживания, пролонгированная регуляция времени, восприятие жизни в единстве ее прошлого, настоящего и будущего);

- я гигиенический (рациональный режим труда и отдыха, оптимальный и двигательный режим, соблюдение правил личной гигиены);

- я коммуникативно-деятельностный (богатая палитра различных видов деятельности, регулярная оздоровительная деятельность, способность к продуктивному общению, поисково-творческая активность);

- **я** адаптационно-ролевой (гармоничное протекание процессов социализации и индивидуализации, гибкость в поведении и общении, конгруэнтность);

- **я** культурно-эстетический (широта культурных контактов, наличие эстетического идеала, способность противостоять проявлениям антикультуры, разумное следование моде);

- **я** ценностно-мотивационный (приоритет ценностей здоровья и саморазвития, наличие идеологического идеала);

- **я** эмоционально-волевой (эмоционально-психологическая устойчивость, внутренний контроль, спонтанность, оптимизм);

- **я** индивидуально-личностный (высокий уровень самопринятия и самоуважения, сензитивность к себе, способность сохранять свою уникальность и творчески реализовывать ее).

Таким образом, рассмотренный материал позволяет сформулировать следующие выводы:

- **я** стиль жизни как интегрированный способ взаимодействия личности с миром проявляется во всех сферах деятельности, в поведении и отношениях, образуя устойчивое единство, что существенно отличает данный феномен от соотносимого с ним «стиля деятельности», отражающего лишь один из аспектов целостного взаимодействия;

- **я** стиль жизни, будучи производным явлением как от образа жизни, так и от функции индивидуального жизненного выбора, что личность, являясь субъектом жизнедеятельности, отражает свободу выбора, представляет собой способ самовыражения индивидуальности в жизнедеятельности, осуществляющийся с учетом социальных возможностей и ее биопсихического цикла;

- категория «здоровый стиль жизни личности» позволяет согласовать

норму и вариативность, индивидуальность и заданность, рассмотреть специфику активности личности в реализации здорового образа жизни в индивидуальной жизнедеятельности;

- здоровый стиль жизни, возникая на определенном уровне субъектности и творчества в процессах жизнедеятельности, образует целостную систему жизненных проявлений личности, способствующую гармонизации своей индивидуальности с условиями жизнедеятельности и являющуюся средством самоактуализации в ней.

4.4. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни

Здоровье выступает как ведущий фактор, который определяет не только гармоническое развитие человека, но и успешность освоения им профессии. Эффективность профессиональной деятельности.

Здоровье не только генетически и социально обусловлено, но и меняется в зависимости от меры ответственности за него самого человека; улучшить здоровье можно, прежде всего, посредством активного поведения, связанного с научно обоснованными рекомендациями. **Здоровый образ жизни (ЗОЖ)** - способ жизнедеятельности людей, характеризующийся соразмерным и оптимальным укреплением уровня здоровья каждого человека и общества в целом. Следовательно, отдельные аспекты ЗОЖ необходимо рассматривать на индивидуальном, групповом и общественном уровнях.

Особо следует учитывать возможность реализации общих черт ЗОЖ через многообразие и индивидуальную неповторимость стиля жизни личности. Необходимые отличия в ЗОЖ определяются спецификой индивидуальных антропометрических, психофизиологических черт, вытекающих отсюда интересов, потребностей, манеры поведения и восприятия условий жизни.

ЗОЖ и его реализация зависят не только от объективных, но и субъективных факторов, уровня сознания и общей культуры человека. Поэтому ЗОЖ можно целенаправленно формировать. При этом самой сложной проблемой в деле формирования ЗОЖ является проблема внутренней мотивации, осознание необходимости ведения именно такого образа жизни.

Концепция ЗОЖ должна строится из принципа доминирования социально значимых ценностей в мотивационной сфере личности. В здоровом организме максимальная защита всегда сильнее максимального отклонения, и положительные эмоции от реализации значимых задач компенсируют отрицательный эффект психоэмоционального напряжения.

4.5. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в их образе жизни

Студенческий возраст характеризуется интенсивной работой над формированием своей личности, выработкой своего стиля жизни. Это время поисков молодыми людьми ответов на разнообразные нравственно-этические, научные, общекультурные, экономические и политические вопросы.

В студенческом возрасте завершается физическое созревание организма. Этот период характеризуется пиками развития физиологических потенциалов (максимальная реактивность организма, оптимальные уровни артериального давления, насыщения крови кислородом и др.). К 17-18 годам процесс всестороннего совершенствования двигательной функции близок к завершению.

Однако со здоровьем будущих высококвалифицированных специалистов дело обстоит весьма тревожно. По заключению медиков только 30% студентов не имеют отклонений в состоянии здоровья. Остальных можно разделить на следующие группы:

- студенты, у которых психоэмоциональные и функциональные нарушения обнаруживаются только в экстремальных условиях, например, в начале обучения или в период экзаменов;
- студенты, у которых уже выявляются предвестники болезни без экстремальных условий, например, периодические повышения артериального давления или уровня сахара в крови;
- студенты с функциональными нарушениями;
- студенты со стабильными патологическими симптомами (больные).

Здоровье и обучение студентов взаимосвязаны и взаимообусловлены. Чем крепче здоровье студента, тем продуктивнее обучение, иначе конечная цель обучения утрачивает подлинный смысл и ценность. Поэтому успешность адаптации студентов к новым условиям обучения в вузе, сохранение и укрепление здоровья за время обучения настоятельно требуют установления здорового образа жизни.

К сожалению, в студенческом возрасте человек субъективно не ощущает пагубного воздействия отсутствия разумной организации режима своей жизнедеятельности, в молодом организме еще велики компенсаторные возможности. Однако при систематическом нарушении правильного чередования труда и отдыха, рационального питания, при отсутствии достаточной двигательной активности, злоупотреблении курением и употреблении алкогольных напитков в организме молодого человека неуклонно происходят необратимые нежелательные процессы, которые в последствии могут перейти в серьезные хронические заболевания.

4.6. Здоровый образ жизни

Понятие «здоровый образ жизни» впервые было предложено в 1976 году (А.М. Изуткин, В.Г. Вогралик) и включало в себя общественно-экономическую формацию формы жизнедеятельности людей, укрепляющие адаптивные возможности организма человека, способствующие выполнению им социальных функций и достижению активного долголетия.

В исследовании проблемы ЗОЖ в настоящее время выделилось 3 основных направления:

1. Философско-социологическое, которое рассматривает ЗОЖ как глобальную социальную проблему, интегральный показатель культуры личности и общества в целом;

2. Медико-биологическое, базирующиеся на научно-обоснованных санитарно-гигиенических нормах;

3. Психолого-педагогическое, утверждающее ведущую роль сознания, поведения, мотивационно-ценностного отношения личности для сохранения здоровья.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) термин, обобщающий элементы стиля жизни, которые способствуют хорошему здоровью и долголетию, поддержанию общего хорошего самочувствия (эмоциональное, интеллектуальное, физическое, социальное и духовное). Ни у кого не вызывает сомнения то, что ЗОЖ ведет к процветанию.

Здоровье рассматривается в качестве одного из необходимых и важнейших условий активной, творческой и полноценной жизни человека. Природа сконструировала организм человека как систему, которая сама себя строит, лечит, очищает. Природная способность организма к самообновлению и совершенствованию открывает путь к сохранению здоровья на долгие годы при рациональной его эксплуатации, но для этого каждому человеку необходимо постоянно прилагать определенные усилия, организовать соответствующий образ жизни. Эту великую истину знали и понимали уже в глубокой древности. Древнегреческий философ Демокрит утверждал, что люди в своих молитвах просят у бога здоровья, а того не знают, что они сами имеют в своем распоряжении средства к этому.

Проблема формирования ЗОЖ в настоящее время является особенно актуальной. Она предстает перед современной наукой и практикой как комплексная по своему существу. В ее постановке и решении можно выделить философские, педагогические, психологические, медицинские, физиологические, политические и другие аспекты исследования.

Образ жизни (ОЖ) - это комплексная, многогранная проблема. *Это нормы индивидуальной и групповой жизнедеятельности, типичные для конкретных социальных и биологических условий. Проявляется как единство индивидуально неповторимых особенностей поведения, мышления, общения быта, общественной и трудовой деятельности.* Можно сказать, что ОЖ человека зависит от его возраста, пола, профессии, условий труда и быта, периода года, места жительства и общественного устройства. ОЖ нельзя навязать человеку извне. Личность имеет реальную возможность выбора конкретных значимых для нее форм жизнедеятельности и поведения.

Здоровый образ жизни является составной частью образа жизни. Это - весьма широкое понятие. ЗОЖ - типичная совокупность форм и способов повседневной культурной жизнедеятельности личности, основанная на культурных нормах, ценностях, смыслах деятельности, регулируемых ими, и укрепляющая адаптивные возможности организма. Человек - единая система и потому он не может вести одновременно здоровый и нездоровый образ жизни. ЗОЖ это не просто специальная деятельность, направленная на сохранение, улучшение здоровья, а организация всей жизнедеятельности человека, способствующая сохранению и совершенствованию его здоровья.

Современные концепции сохранения здоровья населения и формирование ЗОЖ предполагает, что создание физической культуры человека должно начинаться еще в дошкольном возрасте, т.к. сформированное в эти годы отношение к систематическим занятиям физическими упражнениями может во многом определить стиль поведения человека в дальнейшей жизни.

Непременным условием реализации ЗОЖ является комплексность, систематичность, определенная заинтересованность и настойчивость в его внедрении.

Несомненно, при переходе большинства населения страны к ЗОЖ значительно улучшается и социальное здоровье - важнейший экономический и социальный потенциал страны.

В реализации задачи осуществления ЗОЖ в обществе большие надежды возлагаются на выпускников высшей школы, которые становятся, как правило, руководителями различного уровня на производстве, в научных учреждениях и в учебных заведениях.

ЗОЖ молодежи обеспечивает рекреационная функция физической культуры. В этом отношении первостепенное значение имеют развитие спортивной материально-технической базы для массового спорта, маркетинговые исследования рынка физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг для молодежи, опережающие спрос на эти услуги. Все эти положения должны найти свое отражение в региональной молодежной политике РФ.

Студенты вузов являются авангардом российской молодежи. От уровня их здоровья во многом зависит работоспособность будущих специалистов, тот вклад, который они внесут в возрождение России. Поэтому особую актуальность приобретает проблема здорового образа жизни студентов.

Большой объем информации, которую необходимо усвоить, и постоянный дефицит времени при отсутствии навыков самостоятельной работы, нерегулярное питание, непривычный уклад жизни в общежитии, нерациональное проведение досуга в условиях свободы, открывшейся для еще не сформировавшейся личности, затраты времени и энергии, связанные с транспортом - все это травмирует психику значительной части студентов, негативно сказывается на их здоровье.

Теоретической и методической основой концепции формирования ЗОЖ студенческой молодежи является понимание культуры личности и общества в целом как единства трех компонентов: знания, убеждения и поведения. Поэтому студентам необходимо знать медико-гигиенические правила жизнедеятельности, современные методики оздоровления и неукоснительно применять их на практике.

Успешно внедрять оздоровительно-физкультурную деятельность в практику могут только те студенты, которые на собственном опыте убедились в необходимости ведения здорового образа жизни. Немаловажную роль играет личный пример преподавателя физической культуры, от физического и психического здоровья которого, от его общей компетентности в значительной мере зависит оздоравливающее влияние на студенческую молодежь.

В то же время есть целый ряд существенных черт здоровья и соответственно здорового образа жизни, которые имеют общезначимый характер. Исходя из современного широкого понимания здоровья, включающего не только физическое состояние человека, по и его психическое и социальное благополучие выделено ряд факторов, которые наиболее характерны для ЗОЖ вообще и студенческой жизнедеятельности, в частности. К ним относятся:

- жизнь в соответствии с социальными нормами и законами общежития;
- сознательное и ответственное отношение к своему здоровью;
- благоприятный семейный климат;
- психологическая уравновешенность, умение управлять своими чувствами, настроением;
- отказ от вредных привычек;
- регулярная двигательная активность;
- занятия физической культурой и спортом;
- рациональное питание;
- активная жизненная позиция;
- выполнение санитарно-гигиенических требований.

Сопоставление реальной жизнедеятельности студентов с их идеальными представлениями о ЗОЖ не совпадают. Подобное отношение студенческой молодежи к собственному здоровью не случайно.

Реальное состояние здоровья человека не является чем-то раз и навсегда заданным, постоянным. Оно меняется в ту или иную сторону в зависимости от отношения к различным факторам здорового образа жизни, от определяемой этим отношением практической деятельности.

Избирательное использование средств и регламентов занятий физическими упражнениями с программой индивидуального развития позволяет превратить физкультурную деятельность в той или иной мере в неотъемлемую составную часть своего образа жизни. Уровень вовлеченности студента в физическую активность такого рода определяет характер его жизненного стиля.

Студенты, как, впрочем, и большинство населения страны, физическую культуру не осознают, как составляющую и неотъемлемую часть ЗОЖ и духовного потенциала личности. Социологические исследования показывают, что у молодежи страны физическая культура и спорт в лучшем случае занимают третье место. Видимо, самая сложная проблема для преподавателей физической культуры состоит в том, чтобы сделать так, чтобы занятия двигательной активностью стали внутренней мотивацией, частью сознания и предоставить возможность для реализации этой мотивации.

Важную роль в сохранении здоровья выполняют адаптационные системы человеческого организма. От их функциональной полноценности зависит здоровье нервной системы, способность адекватно реагировать на воздействия внешних факторов, адаптироваться к ним. Любая «поломка» в этих системах рано или поздно приводит к болезни.

Здоровый образ жизни отражает обобщенную структуру жизнедеятельности, направленную на укрепление адаптивных возможностей организма, человека для проявления трудовой и общественной активности, установления психологического комфорта.

Основными составляющими элементами ЗОЖ являются:

- разумное чередование труда и отдыха;
- рациональное питание;
- преодоление вредных привычек;
- оптимальная двигательная активность;
- соблюдение правил личной гигиены;
- закаливание;
- психогигиена.

4.6.1. Разумное чередование труда и отдыха

Психическое и физическое состояние зависит от взаимодействия периодизации внутренних и внешних факторов, влияющих на характер человека и его психические и физиологические свойства. Фактор времени суток, например, имеет большое значение для эффективности протекания биохимических процессов жизнедеятельности организма. Установлено, что многие функции организма на протяжении суток ритмично изменяются. Сейчас известны более 150 таких физиологических и биохимических процессов.

Ритмичное протекание физиологических процессов - это главное свойство живого организма. Диапазон ритмов в нем необычайно широк - от долей секунды до нескольких лет. Ритм жизни диктуется самой природой и социальными условиями: сменой времен года, дня и ночи, ритмичным изменением солнечной активности, вращением Луны вокруг Земли, воздействием других планет, звездной системы, космического излучения и т.п.; а также сменой работы и отдыха, бодрствования и сна, периодическими приемами пищи и т.п.

Все в организме - каждый орган, клетка, состав крови, гормоны, температура тела, ЧСС, кровяное давление, системы органов и их функции имеют свой собственный ритм, измеряющийся в секундах, часах, неделях, месяцах и даже годах. Биоритмы отдельных органов и систем взаимодействуют друг с другом и образуют упорядоченную систему ритмических процессов, организовывающих деятельность организма во времени.

Правильно составленный распорядок дня, распределение работы таким образом, чтобы наибольшая нагрузка соответствовала наибольшим возможностям организма, - одна из важнейших задач сохранения здоровья и трудоспособности. Исследования этой проблемы указывают на необходимость учета биологических ритмов при разработке и обосновании различных режимов деятельности человека, в том числе и при обучении студентов. Известно, что в период наибольшей интенсивности излучения солнца значительно изменяются психофизические процессы в организме человека. Так называемые солнечные, лунные и звездные сутки тесно связаны с биологическими ритмами человека и его активностью. Изменения температуры возду-

ха, освещенности и атмосферного давления также способствуют выработке адаптивных суточных, сезонных и годовых ритмов.

Синхронность ритмов в организме позволяет человеку легко адаптироваться к изменениям, происходящим в окружающем его мире. Рассогласованность биоритмов приводит к болезненным изменениям в организме. Постоянное нарушение режима "свет-темнота", изменение нормального чередования сна и бодрствования, режима труда и отдыха, питания приводят к снижению трудоспособности, быстрой утомляемости, разбитости, сонливости днем и бессоннице ночью; учащению сердцебиения, потливости - состоянию, близкому к заболеванию. Такого рода рассогласованность биоритмов особенно остро наблюдается у студентов в период экзаменационной сессии.

Для сохранения высокого уровня работоспособности организма необходимо строго выполнять режим каждого дня, установленный по закономерностям биологических ритмов, с учетом биологических часов. При этом рекомендуется учитывать наиболее изученные суточные и недельные биологические ритмы. Так, исследованиями установлено, что высокий подъем работоспособности у человека в течение суток наблюдается с 6 до 12 и с 17 до 20 часов. В эти часы активизируются почти все функции организма. Значительно снижаются психофизиологические функции ночью от 2 до 4 часов и днем от 13 до 16 часов.

В течение недели наиболее высокий уровень работоспособности проявляется во вторник, среду, четверг и пятницу, наиболее низкий - в понедельник и субботу. В понедельник происходит врабатывание, в субботу наступает утомление.

Изучение и практическое использование биологических ритмов расширяют возможности для организации на научной основе режима труда и отдыха, питания, различных гигиенических мероприятий, что способствует сохранению здоровья и высокой работоспособности на долгие годы жизни.

При длительной физической или умственной работе наступает утомление как нормальное физиологическое явление. Различная нагрузка вызывает разные степени утомления. В тоже время одна и та же нагрузка может вызвать различные степени утомления у людей с разным уровнем работоспособности. Если утомление своевременно снимать отдыхом, то силы организма восстанавливаются полностью и даже приумножаются, т.к. происходит тренировка, в результате которой может повышаться физическая и умственная работоспособность. Однако признаки утомления от физической работы человек ощущает, а от умственной работы нет и начинает их чувствовать тогда, когда утомление переходит в переутомление, которое часто граничит с заболеванием. Лучшим средством снятия умственного утомления является периодический, через 1,5-2 часа работы активный отдых, продолжительностью 10-15 минут, включающий специально подобранные физические упражнения.

Различные функциональные нарушения, переутомление, психоэмоциональный дискомфорт и невротические состояния могут отрицательно воздействовать на биологические ритмы. Во избежание нарушений ритмичности

работы функциональных систем организма необходимо стараться сохранять правильный режим учебы и отдыха.

Систематический и хорошо организованный учебный процесс чрезвычайно благотворно влияет на нервную систему, сердце и сосуды, костно-мышечный аппарат - на весь организм в целом.

Известно, что долго живет тот, кто много и хорошо работает в течение всей жизни. Напротив, безделье, отсутствие двигательной активности приводит к вялости мускулатуры, нарушению обмена веществ, ожирению и преждевременному одряхлению. Нужно правильно и умело распределять силы во время выполнения физической и умственной работы. Равномерная ритмичная работа продуктивнее и полезнее для здоровья учащихся, чем смена периодов безделья периодами напряженной работы. Выполнять задание лучше с самого сложного, поскольку это тренирует и укрепляет волю, не позволяет откладывать трудные дела с утра на вечер.

Отдых после учебы вовсе не означает состояние полного покоя. Лишь при очень большом утомлении может идти речь о пассивном отдыхе. После умственного труда в часы досуга необходима определенная физическая работа. Чередование физических и умственных нагрузок полезно для здоровья. Запрограммированные циклические изменения как бы подсказывают время суток или года, подготавливая организм к предстоящим изменениям. Например, если принимать пищу в одни и те же часы дня, то через некоторое время с приближением срока приема пищи человек ощущает чувство голода, вызванное интенсивным выделением пищеварительных соков. Точно так же у спортсменов повышается физическая работоспособность ко времени начала тренировки, если она проводится в одно и то же время суток. Умственная работоспособность также повышается, если умственная деятельность (учебные и самостоятельные занятия) проводится в одно и то же время суток ежедневно.

Особое значение в режиме дня отводится сну - основному и ничем не заменимому виду отдыха.

Сон - психофизиологическое состояние человека, своеобразная форма торможения ЦНС. Во время глубокого сна торможение распространяется на всю кору головного мозга и переходит на нижележащие его области. Торможение защищает наиболее важные и вместе с тем самые хрупкие и нежные нервные клетки от переутомления. Во время сна они получают полноценный отдых и восстанавливают свою работоспособность (переключение энергии).

Физиологи в опытах на животных установили, что бессонница опаснее, чем голодание. Собака, не получавшая пищи в течение 25 суток, осталась жива; собака, которой не давали спать, погибла через 5 суток.

Не следует ложиться спать сразу после напряженной умственной или физической работы, например, после спортивной тренировки или соревнований. Перед сном желательно отвлечься от дневных переживаний. Лучше всего этому способствует легкая неутомительная физическая работа, дыхательная гимнастика, мышечная релаксация, прогулка на свежем воздухе в течение 20-30 минут, а также теплый душ без растирания полотенцем. Перед

сном помещение должно быть проветрено, но еще лучше приучить себя спать при открытом окне или форточке в любое время года. Температура должна поддерживаться на уровне 16-18°С. Постель должна быть удобной, в меру мягкой и упругой.

Сон должен быть непрерывным и протекать в определенные часы. Систематическое недосыпание и бессонница опасны тем, что вызывают истощение нервной системы, снижение работоспособности, ослабление защитных сил организма. Продолжительность сна зависит от возраста, состояния здоровья и индивидуальных особенностей человека. Для взрослых людей продолжительность сна должна составлять 7-8 часов.

К сожалению, некоторые люди рассматривают сон как резерв, из которого можно заимствовать для выполнения тех или иных дел. Систематическое недосыпание приводит к нарушению нервной деятельности, снижению работоспособности, повышению утомляемости, раздражительности.

Распорядок дня у разных людей может и должен быть разным в зависимости от характера деятельности, бытовых условий, привычек и склонностей, при определенном суточном режиме. Учитывая наличие особенностей в учебной или трудовой деятельности различных категорий людей, нельзя для всех установить какой-то единый распорядок дня, но можно, например, рекомендовать следующие основные правила его организации для студенческой молодежи:

- ежедневный сон не менее 7 часов (желательно 8), отход ко сну и подъем в одно и то же время; отход ко сну рекомендуется не позднее 23 часов, подъем - в 6-7 часов;

- после подъема от сна выполнение утренней гигиенической гимнастики (зарядки);

- прием пищи ежедневно не менее 3-х раз (желательно 4), приступать к учебным занятиям натощак вредно, значительно снижаются показатели умственной работоспособности: внимание, восприятие, память, способность к логическому мышлению и др.;

- самостоятельная работа над учебным материалом ежедневно, по возможности в одни и те же часы; через каждые 1-1,5 часа делать перерывы продолжительностью 7-15 минут с выполнением физических упражнений;

- пребывание на свежем воздухе, в условиях гигиенически чистого воздуха не менее 2-х часов в день; особенно полезна вечерняя прогулка перед сном 0,5-2 часа;

- занятия физическими упражнениями или спортом не реже 2 раз в неделю со значительной оптимальной нагрузкой.

Если выработанный жизненный ритм, или как его называют режим дня (недельный цикл), соблюдается, то он способствует укреплению здоровья, повышению уровня умственной и физической работоспособности, позволяет успешно сочетать обучение в вузе с занятиями спортом, замедляет процессы старения организма. У тех, кто твердо выполняет режим дня, воспитывается организованность, воля, сознательная дисциплина.

4.6.2. Рациональное питание

Высокий уровень физической культуры личности тесно связан с уровнем культуры питания. Питанию в режиме каждого дня должно быть уделено особое внимание. Питание восстанавливает клетки всех тканей, разрушенные в процессе обмена веществ, восполняет затраты энергии. Без питания нет жизни. Много теоретических и практических знаний получает человек в своей жизни, но, к сожалению, очень редко его учат рациональному питанию. Довольно обычным для многих, особенно для студентов, является беспорядочное питание. Едят на ходу, что придется, забывают принять пищу вовремя, пренебрегают возрастными особенностями, различными условиями обучения (семестр, экзамены, каникулы и др.), особенностями климата и т.п.

Питание занимает большое место в жизни человека. За 70 лет человек совершает приблизительно 90.000 приемов пищи и съедает порядка 60-70 тонн различных продуктов, в том числе (в тоннах) белков более 2,5; жиров более 2,0; углеводов 10,0; поваренной соли 0,2-0,3; воды более 50,0 и др.

Человека необходимо научить, как правильно питаться, чтобы быть сильным, здоровым, выносливым, прожить долгую жизнь, полную творческих радостей.

Чтобы правильно организовать питание, недостаточно иметь в изобилии пищевые продукты. Необходимо располагать знаниями об их питательной ценности, правильном режиме питания, гигиенических условиях, обеспечивающих доброкачественность пищевых продуктов. В настоящее время питание строится с учетом профессиональных особенностей, возраста, пола, климатических и других условий. Немалую роль играют традиции и привычки населения, а также индивидуальные особенности организма.

Характер выполняемой работы оказывает большое влияние на питание. Ни у кого не вызывает сомнения, что питание людей, занятых физическим трудом должно отличаться от питания людей умственного труда. Представителям различных видов спорта требуется питание в зависимости от характера их мышечной деятельности. В настоящее время вопросы питания спортсменов достаточно хорошо разработаны, что позволяет давать научно обоснованные рекомендации.

Организм человека нуждается в том, чтобы пища содержала именно те вещества и в таком количестве, которые полностью обеспечивали бы процессы восстановления. Изменяя характер питания, можно регулировать, направлять в нужную сторону обмен веществ, что очень важно при занятиях физической культурой и спортом.

Установлено, что у одних людей обмен веществ может быть понижен, у других, наоборот, повышен. При пониженном обмене люди быстрее полнеют. Однако полнота часто является не только следствием нарушения обмена веществ, но и переедания.

Недоедание так же отрицательно влияет на организм. «Если чрезмерное и исключительное увлечение едой есть животность, то и высокомерное невнимание к еде есть неблагоразумие» указывал И.П. Павлов.

Питание занимает большое место в жизни человека и подразделяется на несколько видов (рис 4.1.):



Рис. 4.1. Виды питания

Спортивное питание – это комплекс пищевых добавок, которые обладают повышенной питательной и биологической ценностью для обогащения обычной пищи. Продукты спортивного питания изготавливают при помощи сложных технологий из натуральных продуктов питания, которые освобождаются от всех лишних, не обладающих нужными свойствами веществ. Спортивное питание обладает научно обоснованной повышенной питательной эффективностью по сравнению с обычными продуктами здоровой пищи. Таким образом, спортивное питание позволяет спортсмену значительно увеличить количество потребляемых питательных веществ, витаминов, микроэлементов и нутриентов, необходимых организму при занятиях различными видами спорта. Спортивное питание имеет определенные цели: уменьшение жировой прослойки, сжигание жира, увеличение веса, увеличение мышечной массы, возможность восстановить мышцам потраченную энергию, быстро восстановить силы для дальнейших тренировок, поддержать иммунную систему.

Спортивное питание является важным компонентом рационального питания. Его основная цель обеспечение жизнедеятельности организма спортсмена адекватными пищевыми веществами, пластическими материалами и незаменимыми аминокислотами.

У многих спортсменов потребности в отдельных компонентах питания возрастают быстрее, чем потребности в калориях, поэтому очень важно следить за сбалансированностью диеты, т.к. незначительный недостаток какого-либо из компонентов может заметно снизить выносливость, увеличить время восстановления и т.д.

Раздельное питание - система питания, которая заключается в раздельном потреблении различных групп продуктов, направленная на укрепление иммунитета, нормализацию обмена веществ в организме и продление срока жизни.

Теорию раздельного питания разработал американский диетолог Г. Шелтон, и смысл ее заключается в том, что несовместимые, по мнению автора, продукты следует употреблять не вместе, только через определенное время, а совместимые продукты можно принимать одновременно. Например, в один прием можно есть рыбу, а в другой только фрукты; колбасу надо есть без хлеба и т. п. В основе этой теории лежит положение о том, что пищеварительная система не приспособлена к одновременному перевариванию различных по своим свойствам продуктов: для усвоения организмом одних про-

дуктов нужна кислотная среда, других – щелочная, для третьих – нейтральная.

Лечебное питание (диетотерапия) - это применение с лечебной или профилактической целью специально составленных пищевых рационов и режимов питания для больных (с острыми заболеваниями или обострениями хронических заболеваний) людей.

Лечебное и диетическое питание - очень близкие, но несколько различающиеся по своему значению в практике понятия. Под диетическим питанием подразумевают главным образом питание людей с хроническими заболеваниями вне обострения, например, организуемое для трудоспособных, работающих людей в санаториях-профилакториях и диетических столовых. Основные принципы лечебного питания при тех или иных заболеваниях сохраняются и в диетическом питании. Перечень требований к лечебному (диетическому) питанию совпадает с таковым для рационального питания, однако с учетом характера заболевания на короткий или продолжительный срок могут изменяться требования к энергетической ценности и химическому составу рациона, сбалансированности в нем пищевых веществ, набору продуктов и способам их кулинарной обработки, некоторым органолептическим показателям пищи, режиму питания.

Мы привыкли к постоянному приему пищи - внешнему питанию. Но питание может быть еще и внутренним. Происходит оно во время голодания. Голодание - это существование организма за счет собственных резервов. Методика проведения голодания хорошо описана в книге П. Брегга «Польза голодания» и др. В последнее время во многих странах появляются все новые и новые приверженцы так называемого добровольного голодания.

Известная система, исключающая из пищи продукты животного происхождения в том числе рыбу и птицу, называется вегетарианством. Преимущества вегетарианства различны: здоровье, гуманность к животным, экономия и экология. Существует особая форма вегетарианства - сыроедение. Это различные диеты, основанные на растительной пище, употребляемой в сыром виде, - наилучший способ обрести здоровье, сбросить лишний вес и поддержать его на нужном уровне.

Православные посты (Великий пост, святых апостолов Петра и Павла, Пресвятой Богородицы, Рождественский) - аскетический подвиг, требующий подготовки и постепенности. Основа поста борьба с грехом через воздержание от пищи. Именно воздержание, а не изнурение тела, поэтому правила соблюдения постов каждый должен соизмерять со своими силами, со степенью своей подготовки к посту.

Рациональное питание - это правильно организованное и своевременное снабжение организма хорошо приготовленной и вкусной пищей, содержащей оптимальное количество различных пищевых веществ, необходимых для его функционирования.

Рациональное питание заключается в правильном подборе продуктов питания; соблюдении рационального питьевого режима; соблюдении гигиенических правил питания.

4.6.2.1. Подбор продуктов питания

Всем известно, что нормальное, сбалансированное, регулярное и разнообразное питание – это здоровье, нарушение питания – это уже предболезнь и болезнь. Растения играют в этом значительную роль. Следуя биологическим особенностям человеческого организма, многовековым традициям, растительная пища должна составлять не менее 60 – 75% от всего пищевого рациона.



Принцип пищевой пирамиды прост: она разделена четырьмя горизонтальными линиями, которые образуют пять ячеек от основания до верхушки. В каждом секторе указывается определенный вид продукта и количество потребления, которое зависит не от его веса, а от его калорийности.

Основание пирамиды: зерновые

К ним относятся: хлеб, рис, хлопья, овсянка, гречка, пшено, перловка, мюсли. Это основные источники сложных углеводов, витаминов группы В и клетчатки.

Второй уровень пирамиды: овощи и фрукты

Это источники витаминов, минералов, клетчатки, в меньшей степени углеводов.

Третий уровень пирамиды: молочные и мясные продукты

Они обеспечивают организм белком, кальцием, многими витаминами.

Верхний уровень пирамиды: жиры, сладости, алкоголь

Жиры, сладости и алкоголь должны находиться в пределах дозы 100 – 300 калорий в день. Излишнее потребление жиров грозит повышением уровня холестерина в крови и развитием множества грозных заболеваний, среди которых инфаркт и инсульт. У любителей сахара происходит нарушение обмена веществ, появляются диабет, ожирение, мигрень и кариес.

В человеческий организм с пищей ежедневно должно поступать достаточное количество разнообразных веществ. Основу рационального питания составляют питательные вещества (рис 4.2):

- белки животного происхождения (мясо, рыба, яйца, молочные продукты и др.) - 60% и растительного (хлеб, крупяные изделия, овощи и др.) - 40%;

- жиры животного происхождения - 60-80%, растительного – 40 - 20%;

- углеводы простые в виде сладостей - 40-20%; сложные в виде крахмала (имеется в составе почти всех продуктов, наибольшее количество содержится в картофеле, крупах и хлебе) - 60-80%;
- растительная клетчатка (преимущественно овощи и фрукты);
- минеральные соли, макро- и микроэлементы;
- витамины;
- вода.



Рис. 4.2. Питательные вещества

При подборе продуктов питания можно ориентироваться на аппетит, он отражает нехватку в организме тех или иных веществ.

Учитывают качественную сторону питания, т.е. наличие в пище белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и микроэлементов, которые входят в состав каждой клетки организма человека. Различные органы содержат разное количество этих веществ. В пластических процессах принимают непосредственное участие все вещества, и в первую очередь белки, а энергетические затраты происходят главным образом за счет углеводов и лишь частично - белков и жиров. Полноценность питания достигается, прежде всего, правильным их соотношением в пище. Лишний жир откладывается в печени, что вредно для выполнения физических нагрузок, особенно в работе на выносливость. Поэтому пищевой рацион занимающегося двигательной активностью должен содержать больше углеводов и меньше жиров, чем у людей, не занимающихся физической культурой и спортом.

Наиболее важными компонентами пищи являются белки, жиры, углеводы.

Белки – поставляют в организм аминокислоты для восстановления тканей. Из растительных продуктов наиболее богаты белками фасоль, горох, соя, овсяная и гречневая крупы, рис, чеснок, грибы.

В суточном рационе содержание белка по весу должно составлять 1,5 г на 1 кг массы тела (100-130 г белка в день), для детей - 2-3 г, для спортсменов - 1,6-2,2 г.

Избыток белка вредно отражается на деятельности печени, почек, нервной системы. В этом случае затрудняются процессы пищеварения и выделения продуктов распада (аммиака, мочевины) через почки.

Жиры – ведущий энергетический компонент пищи, они дают в 2,2 раза больше калорий, чем углеводы и белки. Именно с избытком животных жиров в рационе современного человека связаны, в основном, многие неприятности в состоянии здоровья. Поэтому необходимо заменить часть животных жиров в суточном рационе на растительные продукты. Они усваиваются организмом человека лучше, так как имеют низкую температуру плавления.

Так называемый резервный жир, который откладывается в подкожной клетчатке и других местах скопления жировой ткани, выполняет роль высококалорийного запасного источника энергии. Жировая ткань выполняет и чисто механическую роль, защищая кровеносные сосуды и нервы от сдавливания, предохраняя их от ушибов и травм. Откладываясь в подкожной клетчатке и являясь плохим проводником тепла, жир принимает участие в теплорегуляции организма.

Жиры также способствуют усвоению организмом белков, минеральных веществ и витаминов, положительно влияют на функциональное состояние нервной системы.

Для нормального состояния здоровья содержание жира в массе тела человека не должно быть меньше 6-10%, а оптимальный его уровень у мужчин 12-18%, у женщин 15-25%. Избыточное содержание жира, превышающее идеальную величину более, чем на 5%, отрицательно сказывается на состоянии здоровья, способствует развитию атеросклероза, гипертонической болезни, снижению функциональных иммунных механизмов, вызывает дистрофические изменения в скелетной и сердечной мускулатуре.

Жиры являются источником жирных кислот (полиненасыщенных и насыщенных) и жироподобных веществ (например, холестерина).

Животные жиры потребляются преимущественно со сливочным маслом и салом; ими богаты сливки, сметана, жирное молоко, жирные сорта сыра, мяса.

Растительные жиры (подсолнечное, кукурузное, оливковое масло и др.) содержат полиненасыщенные жирные кислоты, которые обладают большой биологической активностью и выполняют важную роль в обмене веществ, а возможности их синтеза в организме крайне ограничены. Недостаточность этих кислот затрудняет нормальное развитие растущего организма и вредно отражается на здоровье взрослых людей.

Среди полиненасыщенных жирных кислот особую ценность представляет липолевая кислота. В подсолнечном масле ее содержится около 60%, тогда как в животных жирах ее содержание не превышает 15%, а в сливочном масле всего 5%.

Поэтому взрослому человеку ежедневно необходимо потреблять 20-30 г растительного масла. Однако в чистом виде оно плохо усваивается, поэтому рекомендуется потреблять его в винегретах и салатах. В 100 г топленого или растительного масла содержится 95 г жира, жирной свинины - 37, баранины - 29, сметаны - 24, печени, почек - 5, молока - 4, гороха - 3, овощей - 0,1-0,3г.

Углеводы – основной источник энергии для организма. Усвоение углеводов организмом имеет определенные особенности:

- они откладываются в запас в виде гликогена в мышцах и печени в среднем до 300-350 г, у спортсменов до 500 г;
- после употребления в пищу очень быстро (через 15 мин) всасываются в кровь;
- сразу же используются для работы или восстанови тельных реакций;
- быстро (примерно 100-150 г в час) расходуются при интенсивной умственной и особенно физической работе. При этом следует учитывать, что, если нет пополнения организма углеводами, умственная и физическая работоспособность человека снижается, может наступить так называемое гипогликемическое состояние, которое может привести к обмороку.

Значительное количество углеводов в виде глюкозы используют ткани головного мозга. Составляя 2% веса тела, головной мозг потребляет 20% поступающих в организм углеводов (примерно 90 г в сутки). Поэтому он весьма чувствителен к недостатку сахара (глюкозы) в крови.

Перед напряженной физической (спортивные соревнования) или умственной (зачеты и экзамены) работой за неделю или две следует увеличить количество углеводов в дневном рационе питания, но не за счет чистого сахара, т.к. его излишки быстро удаляются из организма, а за счет крахмала, который усваивается постепенно и полностью. Полезны молочные каши: пшенная, овсяная и др., а также фрукты, включающие витамины. Однако за последние десятилетие употребление углеводов резко возросло в ущерб многим другим составным частям пищи. С этим связаны многочисленные нарушения обменных процессов, возникновение таких заболеваний, как диабет, сердечно-сосудистые заболевания и мн. др. Поэтому необходимо ограничить потребление продуктов этого типа (сахар, хлебобулочные изделия, торты и др.).

Рекомендуемая дневная норма углеводов - 300-500 г с учетом наличия их почти во всех продуктах. Для людей, не связанных с физическим трудом и не занимающихся спортом, дневная норма потребления сахара (сладостей) должна составлять 50-80 г (5-8 кусочков быстрорастворимого сахара). Для людей физического труда и спортсменов эта норма увеличивается до 100-150 г в зависимости от величины физической нагрузки. С возрастом потребление сахара должно уменьшаться. Поступление большого количества сахара в кровь предъявляет повышенные требования к клеткам поджелудочной железы, вырабатывающим инсулин, необходимый для усвоения глюкозы. В результате перенапряжения инсулярного аппарата может развиться его недостаточность, клинически проявляющаяся как диабет.

Мы употребляем в пищу очищенный сахар (рафинад). Но при очистке сахара в отходы попадают важные микроэлементы, прежде всего цинк, который усиливает действие гормона поджелудочной железы инсулина. В итоге уменьшается проницаемость большинства клеток для глюкозы и аминокислот. Поэтому рафинад целесообразно по возможности заменить свежим медом, ягодами и фруктами, в которых сахар вместе с другими микроэлементами рассредоточен по всей массе продуктов.

Витамины (от лат. vita — «жизнь») — группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы, необходимых для нормальной жизнедеятельности организмов. Делятся на жирорастворимые (A, D, E, K, F, N) и водорастворимые (B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B12 и другие группы B; C, PP, U).

Основной функцией витаминов в жизни человека является регулирующее влияние на обмен веществ и тем самым обеспечение нормального течения практически всех биохимических и физиологических процессов в организме.

Витамины участвуют в кроветворении, обеспечивают нормальную жизнедеятельность нервной, сердечно-сосудистой, иммунной и пищеварительной систем, участвуют в образовании ферментов, гормонов, повышают устойчивость организма к действию токсинов, радионуклидов и других вредных факторов.

Несмотря на исключительную важность витаминов в обмене веществ, они не являются ни источником энергии для организма (не обладают калорийностью), ни структурными компонентами тканей.

Витамины содержатся в пище (или в окружающей среде) в очень малых количествах, и поэтому относятся к микронутриентам. К витаминам не относят микроэлементы и незаменимые аминокислоты. Человеку необходимо обеспечивать свой организм необходимыми витаминами, например — принимать специальные добавки к пище.

Во время экзаменов желательно принимать витамины и биологически активные добавки, витаминно-минеральный комплекс «Алфавит», поливитамины. Биологически активные добавки обогащают питание, восполняя дефицит микроэлементов.

Биологически активные добавки (БАД) к пище - это концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активные вещества, предназначенные для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными биологически активными веществами или их комплексами.

Минеральные вещества – поддерживают в организме кислотно-щелочное равновесие, участвуют в многочисленных физиологических процессах: сокращении мышц, транспорте кислорода, балансе жидкости, биоэнергетических процессах. Минеральные вещества: соли кальция, фосфора, железа, калия, натрия, йода и др. Кальций необходим для передачи нервных импульсов, сокращения мышц, здоровья костей, Фосфор, соединяясь с кальцием, обеспечивает прочность костей, является важнейшим компонентом

АТФ. Железо играет важную роль в транспорте кислорода. Калий, натрий и хлор обеспечивают контроль мышечной деятельности с помощью нервных импульсов, отвечают за сохранение водного баланса, обеспечивая осмотическое и кислотно-щелочное равновесие, а также нормальный ритм сердца.

Среди потребляемых человеком минеральных солей наиболее распространенной является поваренная соль, она регулирует водносолевой обмен в организме. При ее недостатке организм теряет способность удерживать воду в крови и тканях. Падение ее процентного содержания в крови снижает работоспособность. Потребность организма в поваренной соли в умеренном климате от 10 до 15 г в сутки, в жарком климате и при интенсивной физической работе от 20 до 25 г.

Потребление соли в дозах, больших действительной потребности организма, может привести к нарушениям минерального обмена, к задержке жидкости в тканях, отекам, повышению артериального давления. От избытка соли особенно страдают дети - гипертония, суставные болезни и многое другое. Мировая диетология установила суточное потребление поваренной соли на человека в размере 1 г. Посоленная обычным образом пища содержит 10 г соли.

Микроэлементы требуются организму в относительно малых количествах, играют важную роль в его жизнедеятельности. Цинк участвует в передаче генетической информации в клетке, обеспечении роста и иммунитета, процессов заживления ран, стимулирует гормональную функцию поджелудочной железы. Кремний выполняет важные функции в обмене соединительной ткани. Йод является структурным компонентом щитовидной железы. Марганец принимает участие в синтезе углеводов, жиров, в обмене веществ в головном мозге. Кобальт регулирует обмен железа, содержание липидов в крови. Медь участвует в синтезе ферментов энергетического обмена, активизирует процесс гликолиза.

В последние десятилетия даются рекомендации о том, что в рационе питания должны содержаться фрукты, овощи, орехи и хлеб грубого помола.

Дефицит овощей, фруктов и ягод серьезен и трудно устраним. Значение овощей огромно. Они являются поставщиками углеводов, витаминов, микроэлементов, органических кислот и пектиновых веществ. Овощи повышают аппетит и способствуют усвоению другой пищи, выводят токсические вещества из организма, оказывают благотворное влияние на деятельность ЦНС, обладают бактерицидными свойствами, нормализуют деятельность пищеварительного тракта и повышают работоспособность человека. В среднем на одного человека в сутки рекомендуется принимать с пищей 500-700 г овощей, фруктов и ягод желательно 10-15 наименований, причем, свежих фруктов и ягод 260 г. Уменьшение в рационе питания овощей, богатых клетчаткой, также небезразлично. Недостаток клетчатки является одним из факторов риска таких заболеваний, как сахарный диабет, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца.

Большую питательную ценность представляют молочные продукты. Особенно полезны кисломолочные продукты. Желательно, чтобы в том или ином виде они включались в ежедневный рацион питания.

Во всех случаях предстоящей интенсивной умственной или физической работы, во время работы и после ее окончания с целью быстрейшего снятия утомления и восстановления организма рекомендуется усиливать питание за счет увеличения в суточном рационе продуктов, богатых белками, жирами, минеральными веществами и углеводами.

Важнейшую роль в сохранении здоровья играет отлаженность питания. Основа калорийной теории питания была заложена 130 лет назад (Конгресс ВОЗ, Германия), а официальная наука не предложила по существу ничего нового, кроме некоторого снижения норм потребления калорий. Официальная медицина рекомендует 3-5-разовое питание, 1800-2000 ккал в день.

4.6.2.2. Питьевой режим

Вода – универсальный растворитель. Она необходима для нормального здорового функционирования всех органов и систем.

Вода составляет 66% человеческого тела. Больше всего воды содержит головной мозг, особенно его серое вещество (кора головного мозга) - 80%, мышцы - 76%, костная ткань - 25%. Суточная потребность человека в воде - 2,5 л, у людей, занимающихся тяжелым физическим трудом и у спортсменов, - 3,0 л. Соблюдение рационального питьевого режима является важным условием сохранения здоровья, умственной и физической работоспособности.

Приблизительно за 10-15 дней вода в организме полностью обновляется, несмотря на то, что 70% ее "встроено" в клетку и только 30% является свободной. Значительная часть воды поступает с пищей. Так, в вареном рисе ее содержится 70%, в овощах - 90%, а во многих фруктах, овощах и фруктовых соках - почти 100%. Около 400 г воды образуется в организме в процессе обмена веществ при усвоении белков, жиров и углеводов.

Необходимо воспитывать в себе полезную привычку воздерживаться от частого и обильного питья, тогда ощущение жажды будет появляться реже. Надо учитывать, что выпитая вода не уменьшает сразу жажду, так как ее всасывание и поступление в кровь и ткани организма начинается через 10-15 минут.

В жаркое время года перед интенсивной физической деятельностью, связанной с обильным потоотделением (например, перед туристическим походом, спортивной тренировкой и т.п.), рекомендуется съесть щепотку соли или густо посоленный кусочек хлеба, а после интенсивной физической работы полезно использовать минеральную или слегка подсоленную воду, томатный сок с солью, подкисленный чай, кислые соки.

Рекомендации режима водопотребления:

• за 2 часа до тренировки или до соревнования следует выпить 500 мл жидкости;

• во время тренировок рекомендуется пить до 150-300 мл жидкости каждые 15-20 мин;

• в жаркую погоду увеличить количество потребляемой жидкости;

• употребление во время тренировок напитков с содержанием углеводов 4-8% (т. е. 40-80 г на литр) обеспечивает организм не только жидкостью, но и дополнительной энергией;

• после тренировки необходимо выпивать большое количество жидкости, чтобы компенсировать ее потери;

• ароматизированные, слегка подсоленные, прохладные или подслащенные напитки могут вызвать чувство жажды;

• с потом из организма выводятся такие электролиты, как кальций, натрий и хлор. Чтобы компенсировать их потери, необходимо пить специальные спортивные напитки или же дополнительно солить пищу после тренировки, а также есть бананы, апельсины, овощи, в которых содержится много кальция.

4.6.2.3. Гигиенические правила питания

Соблюдение гигиенических правил питания способствует более эффективному перевариванию пищи и снабжению внутренней среды организма питательными веществами, необходимыми для нормального протекания процессов жизнедеятельности.

Рекомендуется выполнять следующие гигиенические правила питания:

- прием пищи должен производиться в одно и то же время. Эго способствует выработке условного рефлекса, когда к моменту приема пищи начинают обильно выделяться пищеварительные соки, что обеспечивает хорошее пищеварение. При занятиях физическими упражнениями и спортом принимать пищу следует за 2-2,5 ч до тренировки и спустя 30-40 мин после ее окончания;

- питаться лучше 4 раза в день: завтрак - 7.30-8.00; второй завтрак - 10. 30-11.00; обед - 14.00-15.00; ужин - 19.00-20.00. Можно ограничиться и трехразовым питанием, исключив второй завтрак;

- ужин не должен быть обильным и должен состоять из легко перевариваемых продуктов (молочные и овощные блюда, салаты, запеканки, рыба, яичница, а из напитков - молоко, чай или фруктовые соки). Ужинать нужно не позднее чем за 2 часа до сна;

- при подборе пищевых продуктов дневного рациона и приготовляемых из них блюд следует учитывать время года. Осенью и зимой надо отдавать предпочтение горячим овощным, рыбным или мясным супам, весной и летом - холодным супам. Рыбные продукты лучше потреблять весной и осенью, когда богаче выбор свежей рыбы. Весной и летом надо больше пользоваться молочными продуктами, овощами и зеленью, а летом и осенью – ягодами и фруктами;

- при приеме пищи все внимание следует уделять еде. Отвлечение внимания разговорами, чтением и т.п. приводит к нарушению рефлекторных механизмов, осуществляющих пищеварение. Систематическое чтение во время еды может вызвать заболевание пищеварительных органов;

- прием жидкости должен как можно дальше отстоять от приема твердой пищи. Жидкость употреблять не позднее, чем за 15-20 минут до еды и через 1,5-2 часа после еды. Необходимо постоянно пить воду до 3 л в день.

- не пить во время еды. Вода уходит из желудка через 10 минут и уносит с собой желудочный сок. Пить можно через 30 минут после приема фруктов, через 2 часа после крахмальной пищи, через 4 часа после белковой;

- не употреблять холодную или слишком горячую пищу;

- начинать день с сочных фруктов;

- концентрированные белковые продукты должны приниматься отдельно или вместе с сочными зелеными овощами. Рекомендуется употреблять орехи и семечки как главный источник белков. Растительную пищу принимать за 8-10 минут до приема углеводной или белковой пищи. Если это правило нарушается, то место переваривания белков сдвигается в сторону толстого кишечника, что ухудшает степень утилизации аминокислот и является основной причиной аутоинтоксикации организма и рака этой части пищеварительного тракта;

- рафинированная и концентрированная пища должна «разбавляться» свежими или сушеными овощами и травами, так как она медленнее продвигается по пищеварительному тракту и увеличивает вероятность контакта канцерогенных веществ со стенкой пищеварительного тракта.

- исключить прием большого количества жира и масла за одну трапезу. Богатая жиром и маслом пища замедляет процессы переваривания пищи и вызывает повышенный выброс желчи, что увеличивает скорость образования в организме свободных радикалов, повреждающих органеллы клеток;

- исключить прием большого количества быстроусвояемых углеводов натощак, так как это вызывает раздражение инсулинового аппарата поджелудочной железы, сопровождаемого резким выбросом гормона. При регулярном повторении этой процедуры могут развиться нарушения в нормальной работе поджелудочной железы или ожирение;

- исключить поступление в желудочно-кишечный тракт сладких и крахмалистых продуктов после белковой или жирной пищи, что приводит к бродильным процессам в желудке и кишечнике, а это, в свою очередь, к образованию вредных для организма веществ;

- лаковые и зернобобовые продукты должны приниматься не чаще одного раза в день и не смешиваться с мясными и молочными продуктами, так как они содержат макро и микроэлементы (Ca, Mq, Zn, Fe), тормозящие усвоение аминокислот;

- несбалансированный баланс аминокислот в организме приведет к задержке роста или снижению мышечной массы, поэтому прием 50-100 г в неделю белковой пищи животного происхождения ликвидирует дефицит аминокислот;

- принимать дыню отдельно;

- молоко принимать отдельно;

- не садиться за стол в гневе;

- не отдыхать после еды (сон). Лучше прогулка, чтение на свежем воздухе;

- один раз в неделю делать разгрузочные (фруктовые, соковые) дни от 24 до 36 часов или голодать;

- не принимать пищу при болях, умственном и физическом недомогании, усталости, лихорадке, повышенной температур – заменить еду водой.

4.6.3. Вредные привычки

Вредные привычки: курение табака, употребление алкогольных напитков и наркотиков оказывают пагубное влияние на здоровье и значительно снижают умственную и физическую работоспособность и сокращают продолжительность жизни.

4.6.3.1. Курение табака

Курение - вредная и опасная привычка, которая развивается по принципу условного рефлекса. При курении даже сигарет с фильтром в организм вместе с табачным дымом поступают многие ядовитые продукты. Потребность в табаке не является естественной физиологической потребностью человека, она возникает под влиянием определенных социальных условий жизни. Эту потребность нельзя признать необходимой, разумной или здоровой ни с точки зрения физиологии, ни с точки зрения человеческого разума. Свойства табака и табачного дыма в настоящее время хорошо изучены. Наука убедительно доказала, что курение ни при каких условиях и ни в каких дозах не приносит человеку пользы, а вред от курения огромен.

При сгорании табака в табачном дыме, который вдыхает курящий человек, находится более 300 сильно действующих вредных веществ, обладающих вредоносным действием на организм курильщика. Среди них: угарный газ (CO), деготь и различные смолы, этилен, изопрен, бензопирен, сероводород, аммиак, формальдегид, синильная кислота, радиоактивный полоний - 210, ионы тяжелых металлов (свинца, висмута, ртути, кадмия, кобальта и др.), сильнодействующий яд и наркотик - никотин и другие вещества. Поэтому курение является серьезным фактором возникновения тяжелых заболеваний ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной системы, органов пищеварения и др. Безобидное на первый взгляд занятие - курение табака влечет за собой весьма тяжелые отдаленные последствия. При курении ядовитые вещества, образующиеся при сгорании табака, через легкие попадают в кровь и вместе с кровью - в ткани всех внутренних органов и систем организма, где выполняют свою разрушительную работу.

Угарный газ (CO), например, в 300 раз быстрее соединяется с гемоглобином эритроцитов крови, чем кислород, занимая место кислорода; он снижает кислородную емкость крови и этим нарушает питание тканей жизненно необходимым кислородом, при этом часть эритроцитов разрушается. Поэтому курение увеличивает потребность организма в аскорбиновой кислоте, как минимум, на 30 мг в сутки. Особенно чувствительны к недостатку кислорода в крови клетки головного мозга, поэтому курение неуклонно приводит к

снижению умственной работоспособности, головокружению и головной боли.

Табачный деготь и смолистые вещества, оседая преимущественно в легких, а также в других органах, вызывают злокачественные опухоли. Синильная кислота, формальдегид, аммиак, сероводород и т.д., как отравляющие для живых тканей вещества, вызывают быструю утомляемость, головные боли, бессонницу. Радиоактивный полоний, стронций, а также ионы тяжелых металлов задерживаются в организме на продолжительное время, разрушают ткани жизненно важных органов, вызывают злокачественные опухоли.

При длительном курении начинают вдруг дрожать руки, походка становится неуверенной, бросает то в жар, то в холод, сердце то учащает свою работу, то замирает. Это начал свое разрушающее действие на центральную нервную систему и на организм в целом никотин - один из самых сильных табачных ядов, одновременно относящийся к группе наркотиков.

Особенно сильное поражение никотин наносит центральной нервной и сердечно-сосудистой системам. Воздействуя на стенки кровеносных сосудов, он вызывает их спазм (сужение просвета), снижает эластичность, что приводит к тяжелым заболеваниям, таким как гипертония, атеросклероз, стенокардия, инфаркт миокарда, инсульт головного мозга. Наконец, никотин вместе с другими веществами активно растворяется в слюне, со слюной заглатывается в желудок и попадает в другие отделы пищеварительного тракта. Это приводит к гастриту, а затем и к язве желудка.

Для прекращения курения табака требуется большое волевое усилие, а иногда и лечение. Курение вредно всем, но женский организм более подвержен разрушительному воздействию табака. Это заметно даже по внешним признакам, у курильщиц быстро грубеет голос, портится цвет лица, он становится серым, землистым. Появляются морщины, желтеют зубы. Если курит женщина, готовящаяся стать матерью, и кормящая мать, тогда под угрозой оказывается здоровье ее будущего ребенка. У курящих женщин часто осложняется беременность, случаются преждевременные роды, значительно чаще, чем у некурящих, рождаются дети, ослабленные в физическом и умственном развитии.

Исследованиями установлено, что при курении 20% никотина остается в организме курящего, 25% разрушается при сгорании табака, 5% остается в окурке и 50% уходит в окружающий воздух. Некурящие люди, организм которых не привык к никотину, болезненно реагирует на длительное пребывание в накуренных помещениях. Особенно большой вред воздух, насыщенный табачным дымом, наносит организму детей. Категорически запрещается курить на спортивных сооружениях (стадионах, площадках, спортивных залах и т.д.), а также в их подсобных помещениях (раздевалках, туалетах, душевых).

Не рекомендуется курить за 1 час до занятий физическими упражнениями и в течение 2-х часов после окончания занятий.

4.6.3.2. Употребление алкогольных напитков

Проблема употребления алкоголя очень актуальна в наши дни. Сейчас потребление спиртных напитков в мире характеризуется огромными цифрами. От этого страдает все общество, но в первую очередь под угрозу ставится подрастающее поколение: дети, подростки, молодежь.

Статистика 2017 года свидетельствует о наличии в России 12,5 миллиона зависимых от алкоголя, а на начало 2018 года более 20 млн алкоголиков. От острого отравления алкоголем ежегодно умирает более 500 тыс. человек.

Растет число выпивающих подростков, а 85% пьющих юношей и девушек страдают пивным алкоголизмом. Причем впервые приобщаться к выпивке молодежь начинает с 14-15 лет. В 2017 г. количество молодежи, употребляющей спиртное, достигло 33% среди юношей и 20% среди девушек.

Особенно ужасают факты пьянства среди школьников и детей младшего возраста. Более 20% мальчиков и девочек, ходящих в школу, пьют алкогольные напитки каждый день, более 40% – ежемесячно. Около 65% детей впервые получили спиртное из рук родителей.

Ухудшаются статистические показатели в России и по женскому алкоголизму. На сегодняшний день количество употребляющих спиртное дам составляет 38% от общего количества больных алкоголизмом граждан. Женщины гораздо тяжелее переносят заболевание. Спивается слабый пол быстрее, а лечение редко имеет благоприятный исход.

По данным ВОЗ нация вымирает, если в стране в год производится спиртных напитков из расчета 8 литров на душу населения. Если говорить о мировых показателях по потреблению алкоголя, то первое место отводится Молдове с показателем в более чем 18 литров спирта на человека. Второе место в рейтинге ВОЗ занимает Чехия с показателем менее 17 литров. Тройку лидеров закрывает Венгрия с показателем в чуть более чем 16 литров. Следом за Россией, расположившейся на четвертом месте, в пятерку попала Украина с показателем в более чем 15,5 литров. Десятка закрывается союзной Беларусью с 15-литровым показателем. Эти данные красноречиво говорят сами за себя. И это прямая угроза национальной безопасности стран.

Употребление алкогольных напитков приводит к резким нарушениям в состоянии здоровья и к значительному снижению умственной и физической работоспособности.

Алкоголь, этиловый спирт (C2H5OH) является отравляющим веществом для живых организмов. Проникая в ткани различных органов, он очень быстро расстраивает их работу. Мгновенно сгорая (окисляясь), он отнимает у клеток кислород и воду, необходимые для обеспечения процессов жизнедеятельности, чем разрушает клетки и вызывает заболевания различных органов.

У людей, часто употребляющих спиртные напитки даже в малых количествах или редко, но в больших дозах, наблюдаются заболевания печени, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, пищеварительных органов, органов дыхания и других, снижается сопротивляемость организма к

простудным и инфекционным заболеваниям; ухудшается память, имеют место "провалы" памяти, особенно кратковременной; снижается способность к логическому мышлению; угасает интеллект. Систематическое употребление алкоголя отрицательно действует и на половую сферу, вызывает различные нарушения в сексуальной жизни.

Основными причинами смерти людей, употребляющих алкоголь, являются следующие заболевания:

- панкреатит — 60,7%.
- суицид — 62,1%.
- цирроз печени — 68,7%.
- сердечно-сосудистые заболевания — 24,5%.

Стиль жизни, связанный с употреблением алкоголя, неизбежно приводит к утрате социальной активности, замыканию в кругу своих эгоистических интересов. Снижается качество жизни в целом, главные жизненные ориентиры искажаются и не совпадают с общепринятыми; работа, требующая волевых и интеллектуальных усилий, становится затруднительной, возникает конфликтный характер взаимоотношений с обществом.

Употребление спиртных напитков не только разрушает здоровье, но и отрицательно влияет на волевые качества человека, ослабляет умственную деятельность, нередко приводит его к аморальным поступкам. Пьянство нередко приводит к разрушению семьи, пагубно отражается на воспитании детей. Оно также наносит ущерб производству, вызывая прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины.

Барьером к возникновению тяги к спиртным напиткам является образование внутреннего культурного стержня личности, ее нравственных ценностей, постоянная потребность в трудовой деятельности, четкой организации своего учебного труда и отдыха, активное включение в жизнедеятельность разнообразных средств физической культуры и спорта.

Полный отказ от алкогольных напитков - залог хорошего здоровья, успешной учебы и будущей профессиональной деятельности.

4.6.3.3. Употребление наркотиков

Употребление наркотиков также относится к числу вредных привычек. Существует несколько классов наркотических веществ, отличающихся по характеру и степени своего воздействия на организм человека. Их основное свойство — способность вызвать состояние эйфории (не оправданное реальной действительностью возвышенное, радостное настроение). Причины употребления наркотиков разные. На первых порах — желание испытать еще незнакомое острое ощущение, подражать тем, кто уже употребляет эти вещества, желание хоть на короткое время уйти от каких-либо тяжелых жизненных ситуаций; почувствовать состояние «невесомости», «блаженства». Способы приема наркотических веществ различны: курение, вдыхание, прием внутрь, введение подкожно, внутривенно. Но в любом случае это связано с процессом стойкого привыкания (зависимости) к наркотическим препаратам. Когда потребление наркотиков становится систематическим, постепенно

снижаются защитные реакции организма, развивается привыкание к препарату. Некоторые наркоманы употребляют дозы наркотиков, в 10 раз превышающие допустимые для использования с лечебной целью. Со временем формируется психическая, а затем и физическая зависимость от наркотических веществ с неодолимым влечением к ним.

В 2020 году из-за пандемии пострадали все сферы экономики, однако наркоторговцам эта ситуация позволила в разы увеличить объемы реализуемых наркотических средств. Общая нервозность, неорганизованность подростков и молодежи из-за дистанционного обучения, сокращение рабочих мест и попытки получения доходов путем создания и распространения наркотических веществ – все эти факторы привели к резкому увеличению оборота наркотиков как в России, так и во всём мире.

Мировая статистика по наркотикам говорит, что каждый двадцатый человек пробовал наркотические препараты. Это примерно 250 миллионов человек. Из них 78% — это действующие наркоманы. Средний возраст наркозависимых находится в диапазоне 15-19 лет. Среди них:

- 20% — это школьники от 9 до 14 лет. Среди них всё чаще появляются и дети более раннего возраста;
- 60% молодежи от 16 до 24 лет;
- 20% — люди 25-30 лет и старше.

Количество взрослых наркоманов достаточно низкое, поскольку большая часть зависимых, начавших употреблять в 15 – 20 лет, просто не доживает до своего тридцатилетия.

По официальным данным, в 2020 году количество наркоманов в России снизилось на 7,5 %, из которых число подростков сократилось на 24%. Всего, по данным за прошлый год, в стране зарегистрировано около 460 тыс. наркозависимых. Периодически употребляю ПАВ (психоактивное вещество) - 13 млн. человек, систематически - 5 миллионов.

В России ежегодно умирают:

- от алкоголизма 400 000 человек (это 1100 чел. в день);
- от наркомании 200 000 молодых людей в возрасте от 14 до 28 лет (от 500 чел. в день);
- от курения погибает 500 000 человек в год (1500 чел. в день).

В сумме за год от простой глупости или по недомыслию население сокращается на 1 100 000 людей молодого репродуктивного возраста.

Количество наркопреступлений, выявленных за девять месяцев 2020 г. (144 500), сопоставимо с результатом за весь 2019 г. (145 000). Всеми правоохранительными органами – МВД, ФСБ и Федеральной таможенной службой – изъято почти 18 т наркотиков и психотропных веществ.

Наркомания ведет к быстрому истощению психических и физических сил человека, к глубокой инвалидности. Употребление наркотиков, даже эпизодическое, оказывает губительное воздействие на организм и может привести к тяжелому заболеванию. Введенные в организм наркотики вызывают особое состояние эйфории (возбуждение), которое сопровождается подъемом настроения и одновременно помрачением сознания (оглушением), искажени-

ем восприятия действительности, снижением внимания, расстройством мышления и нарушением координации движения.

После фазы эйфории наступает состояние, сопровождающееся слабостью, апатией, чувством разбитости, слезотечением, тошнотой, рвотой, болями в мышцах, чувством страха, бредом преследования, тяжелым сном. При передозировке могут наступить нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы и дыхания, мочеотделения, появляются различные сыпи, сильный кожный зуд, резкая слабость, изменение сознания, судороги. При передозировке нередки случаи смерти. При сформировавшемся привыкании к препарату отказ от него вызывает состояние абстиненции, которое сопровождается помимо перечисленных нарушений спазмами и болями мышц в пояснице. Появляется страх смерти, сон с кошмарами, неуравновешенность, агрессивность, депрессия. Такое состояние длится несколько дней.

При употреблении наркотиков происходит хроническое отравление организма с глубокими нарушениями умственной и физической деятельности. Резко снижается умственная и физическая работоспособность, слабеет воля, утрачивается чувство долга. Наркоманы быстро теряют здоровье и трудоспособность, деградируют как личности и доходят норой до тяжких преступлений. Чаще всего роковым шагом на пути к наркомании становится однократный прием наркотика из любопытства, желания испытать его воздействие, либо с целью подражания.

Наркомания - тотальное поражение личности, к тому же сопровождающееся осложнениями со стороны физического здоровья. А значит - это биопсихосоциальная духовная болезнь. Общая деградация личности наступает в 15-20 раз быстрее, чем при злоупотреблении алкоголем. Лечить от наркомании очень сложно. Главное средство в борьбе с наркоманией является профилактика и пропаганда здорового образа жизни.

4.6.3.4 Игромания

Игромания не является хроническим заболеванием. Игроманы часто избавляются от своей зависимости без всякого лечения. По данным исследований, лишь 7-12% опрошенных, страдающих патологической зависимостью от игр, обращались к врачу. В то же время, более 30% игроманов справились с пагубной страстью самостоятельно.

Игромания всегда становится настоящей проблемой, будь то подросток, не отходящий от компьютера или игровых автоматов, тратя на игру все карманные деньги или бабушка-игроманка тупо кидающая деньги в автомат и нажимающая кнопки в надежде существенно поправить свое финансовое положение.

Главная проблема игромании - азарт, особое состояние организма. Ученые доказали связь состояния азарта с нейромедиатором (гормоном) эндорфином, веществом мозга, выделение которого служит пусковым механизмом защиты организма. То есть азартной игрой человек сознательно вводит себя в состояние, когда выработка эндорфина повышается и организм ак-

тивизирует свои функции, что подсознательно расценивается мозгом как состояние удовольствия.

Отказ от вредных привычек сложный и длительный процесс - это еще один важный шаг на пути к укреплению собственного здоровья, определяющего способность к учебному труду.

Главная наша особенность - разум, который подсказывает нам, какой путь в жизни выбрать. Естественный путь психического, физического и духовного здоровья, либо путь вредных привычек и искусственных прихотей (переедание, курение, алкоголь, наркомания, игромания) сокращающих творческое и физическое долголетие. Естественный путь человека, ведущий его к здоровью, высокой работоспособности и долголетию – это прежде всего, избавление от вредных привычек и от эгоизма и агрессии.

4.6.4. Соблюдение правил личной гигиены

Личная гигиена включает в себя: рациональный устойчивый режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви. Знание правил личной гигиены необходимо каждому человеку. Для студентов это важно, так как строгое их соблюдение способствует укреплению здоровья, повышению умственной и физической работоспособности.

4.6.4.1. Уход за телом

Гигиена тела содействует нормальному протеканию процессов жизнедеятельности организма, способствует улучшению обмена веществ, кровообращения, пищеварения, дыхания, развитию физических и умственных способностей человека. От состояния кожного покрова зависит здоровье человека, его работоспособность, сопротивляемость различным заболеваниям.

Кожа представляет собой важный орган человеческого тела, выполняющий многие функции: защиту внутренней среды организма, выделение из организма продуктов обмена веществ, теплорегуляцию и др. В коже находится большое количество нервных окончаний, и поэтому она обеспечивает организму постоянную информацию о всех действующих на него раздражителях. Подсчитано, что на один квадратный сантиметр поверхности кожи приходится около 100 болевых, 12-15 холодовых, 1-2 тепловых точек и около 25 точек, воспринимающих атмосферное давление. Все эти функции выполняются в полном объеме только здоровой, чистой кожей. Загрязненность кожи, кожные заболевания ослабляют ее деятельность, что отрицательно отражается на состоянии здоровья человека.

Наша кожа постоянно загрязняется. В течение недели с ее поверхности выделяется 100-300 грамм жировых веществ, 3-5 литров пота, на коже остается 35-70 грамм различных солей, 40-90 грамм отшелушившегося эпителия. При загрязненной коже создаются условия для попадания в организм вредных микробов, через повреждения кожи (царапины, ссадины, потертости, трещины и др.) они проникают внутрь организма и могут вызвать различные заболевания. Загрязненная кожа снижает свою бактерицидную способность. Если на чистой коже все микробы погибают за 20 минут, то на грязной через

30 минут количество микробов уменьшается только на 15%. Недаром говорят, что инфекционные желудочные заболевания - это болезни грязных рук. Поэтому важно заботиться о чистоте кожи и не реже одного раза в неделю мыться горячей водой с мылом и мочалкой под душем, в ванне или бане.

Однако надо помнить, что излишне частое мытье горячей водой с мылом может привести к обезжириванию кожи, ее сухости, потере эластичности и созданию условий для ее частого повреждения.

После каждого занятия физическими упражнениями и спортом необходимо мыться под душем. Если нет возможности, следует умыться, смочить тело до пояса влажным полотенцем или рукой, затем энергично растереться сухим полотенцем и переодеться в сухое белье.

4.6.4.2. Гигиена одежды и обуви

Одежда предохраняет организм от неблагоприятных воздействий внешней среды, механических повреждений и загрязнений. С гигиенической точки зрения, она должна помогать приспосабливаться к различным условиям внешней среды, способствовать созданию необходимого микроклимата, быть легкой и удобной. Важное значение имеют теплозащитные свойства одежды, а также ее воздухопроницаемость, гигроскопичность и другие качества.

Спортивная одежда должна отвечать требованиям, предъявляемым спецификой занятий и правилами соревнований по различным видам спорта. Она должна быть, по возможности, легкой и не стеснять движений. Как правило, спортивная одежда изготавливается из эластичных тканей с высокой воздухопроницаемостью, хорошо впитывающих пот и способствующих его быстрому испарению.

Во время занятий зимними видами спорта используется спортивная одежда с высокими теплозащитными и ветрозащитными свойствами. Обычно это хлопчатобумажное белье, шерстяной костюм или свитер с брюками, шапочка. При сильном ветре сверху надевается ветрозащитная куртка. Различные виды спортивной одежды из синтетических тканей рекомендуется применять лишь для защиты от ветра, дождя, снега и т.п. Негигиенично пользоваться спортивной одеждой в повседневной жизни.

С гигиенической точки зрения, обувь должна быть легкой, эластичной и хорошо вентилируемой. Необходимо, чтобы ее теплозащитные и водоупорные свойства соответствовали погодным условиям. Лучше всего этим требованиям отвечает обувь из натуральной кожи, имеющая малую теплопроводность, хорошую эластичность и прочность, а также обладающая способностью сохранять форму после намокания.

Спортивная обувь должна быть удобной, прочной, хорошо защищать стопу от повреждений и иметь специальные приспособления для занятий тем или иным видом спорта. На тренировках, соревнованиях и во время туристских походов следует пользоваться только хорошо разношенной и прочной обувью. Необходимо, чтобы спортивная обувь и носки были чистыми и су-

хими, в противном случае могут возникнуть потертости, а при низкой температуре воздуха - отморожения.

4.6.5. Закаливание

Закаливание - это система мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к различным воздействиям окружающей среды (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления).

Особое значение имеет закаливание и профилактика простудных заболеваний. Эти болезни широко распространены и составляют 30-50% от всех заболеваний. Систематическое применение закаливающих процедур снижает число простудных заболеваний в 2-5 раз, а в отдельных случаях почти полностью исключает их. Закаливание способствует повышению физической и умственной работоспособности, улучшает кровообращение, повышает тонус ЦНС, нормализует обмен веществ, помогает выработать рациональный гигиенический режим.

Установлены следующие основные гигиенические принципы закаливания: систематичность, постепенность, учет индивидуальных особенностей, разнообразие средств и форм, активный режим, сочетание общих и местных процедур, самоконтроль.

Систематичность требует регулярного ежедневного выполнения закаливающих процедур. Длительные перерывы в закаливании ведут к ослаблению или полной утрате приобретенных защитных реакций. Обычно уже через 2-3 недели после прекращения устойчивость организма к закаливающему фактору понижается.

Постепенное и последовательное увеличение дозировки процедур - обязательное условие правильно проводимого закаливания. При выборе дозировки и форм проведения закаливающих процедур необходимо учитывать индивидуальные особенности человека (возраст, состояние здоровья и др.), поскольку реакция организма на закаливающие процедуры у разных людей неодинакова.

Разнообразие средств обеспечивает всестороннее закаливание. Как правило, устойчивость организма повышается к тому раздражителю, воздействию которого он многократно подвергался. Так, повторное воздействие холода вырабатывает устойчивость организма лишь к холоду, повторное действие тепла, наоборот, только к теплу. Вот почему необходимо использование разнообразных средств закаливания.

Эффективность закаливания возрастает, если его осуществлять в активной форме, т.е. выполнять во время процедур какие-либо физические упражнения. Вот почему занятия такими видами спорта, как плавание, лыжный и конькобежный спорт, легкая атлетика, альпинизм и туризм, дают высокий закаливающий эффект.

Закаливающие процедуры подразделяются на общие, при которых воздействию подвергается вся поверхность тела и местные, направленные на закаливание отдельных участков тела. Местные процедуры оказывают менее сильное действие, чем общие. Но если умело подвергать воздействию раз-

личных температур наиболее чувствительные к охлаждению участки тела - ступни ног, горло, можно добиться эффекта и при местном закаливании.

Закаливание воздухом. Воздух влияет на организм своей температурой, влажностью и скоростью движения. Так, при низкой температуре и большой влажности воздуха воздействие холода усиливается; при высокой температуре и большой относительной влажности создается угроза перегревания. При низких температурах ветер усиливает теплоотдачу. Воздушные ванны по теплоощущению подразделяются на холодные (от -7 до +8 °С), умеренно холодные (+9-16 °С), прохладные (+17-20 °С), индифферентные (+21-22 °С), теплые (свыше +22 °С). Дозировка воздушных ванн осуществляется или постепенным снижением температуры воздуха, или увеличением длительности процедуры при одной и той же температуре. Сигналами неблагоприятного воздействия на организм при теплых ваннах являются резкое покраснение кожи и обильное потоотделение, при прохладных и холодных — «гусиная кожа» и озноб. В этих случаях воздушную ванну следует прекратить. Холодные ванны могут принимать лишь хорошо закаленные люди и только после врачебного обследования.

Закаливание солнцем, или солнечные ванны. Каждый вид солнечных лучей оказывает специфическое действие на организм. Световые лучи усиливают протекание биохимических процессов в организме, повышают его иммунобиологическую реактивность. Инфракрасные лучи оказывают тепловое воздействие, ультрафиолетовые имеют бактерицидные свойства, под их влиянием образуется пигмент меланин, в результате чего кожа приобретает смуглый цвет — загар, предохраняющий организм от избыточной солнечной радиации и ожогов. Ультрафиолетовые лучи необходимы для синтеза в организме витамина D, без которого нарушается рост и развитие костей, нормальная деятельность нервной и мышечной систем. Ультрафиолетовые лучи в малых дозах возбуждают, а в больших — угнетают ЦНС, могут привести к ожогу. Если после приема солнечных ванн вы бодры и жизнерадостны, у вас хороший аппетит, крепкий, спокойный сон, значит, они пошли вам на пользу. Если вы раздражительны, вялы, плохо спите, у вас пропал аппетит, значит, нагрузка была велика и нужно на несколько дней исключить пребывание на солнце, а в дальнейшем сократить продолжительность солнечных ванн.

Закаливание водой — мощное средство, обладающее ярко выраженным охлаждающим эффектом, так как теплоемкость и теплопроводность воды во много раз больше, чем воздуха. При одинаковой температуре вода нам кажется холоднее воздуха. Показателем влияния водных закаливающих процедур служит реакция кожи. Если в начале процедуры она на короткое время бледнеет, а затем краснеет, то это говорит о положительном воздействии, следовательно, физиологические механизмы терморегуляции справляются с охлаждением. Если реакция кожи выражена слабо, побледнение и покраснение ее отсутствуют — это означает недостаточность воздействия. Надо несколько понизить температуру воды или увеличить длительность процедуры. Резкое побледнение кожи, чувство сильного холода, озноб и дрожь свиде-

тельствуют о переохлаждении. В этом случае надо уменьшить холодовую нагрузку, повысить температуру воды или сократить время процедуры.

Обтирание — начальный этап закаливания водой. Его проводят полотенцем, губкой или просто рукой, смоченной в воде. Обтирание производят последовательно: шея, грудь, руки, спина, затем вытирают их насухо и растирают полотенцем до красноты. После этого обтирают ноги и также растирают их. Вся процедура осуществляется в пределах 5 мин. Обливание — следующий этап закаливания. Для первых обливаний целесообразно применять воду с температурой около +30 °С, в дальнейшем снижая ее до +15 °С и ниже. После обливания проводится энергичное растирание тела полотенцем. Душ - наиболее эффективная водная процедура. В начале закаливания температура воды должна быть около +30-32 °С и продолжительность не более 1 мин. В дальнейшем можно постепенно снижать температуру и увеличивать продолжительность до 2 мин, включая растирание тела. Регулярный прием указанных водных процедур вызывает чувство свежести, бодрости, повышенной работоспособности. При купании осуществляется комплексное влияние на организм воздуха, воды и солнечных лучей. Начинать купания можно при температуре воды +18-20 °С и +14-15 °С воздуха.

Для закаливания рекомендуется наряду с общими применять и местные водные процедуры. Наиболее распространенные из них — обмывание стоп и полоскание горла холодной водой, так как при этом закаливаются наиболее уязвимые для охлаждения части организма. Обмывание стоп проводится в течение всего года перед сном водой с температурой вначале +26-28 °С, а затем ее постепенно снижают до +12-15 °С. После обмывания стопы тщательно растирают до покраснения. Полоскание горла проводится каждый день утром и вечером. Вначале используется вода с температурой +23-25 °С. Постепенно каждую неделю она снижается на 1-2 °С и доводится до +5-10 °С.

При проведении закаливания необходим постоянный самоконтроль. О влиянии закаливающих процедур на организм можно судить по ряду простых признаков. Показателями правильно проводимого закаливания и его положительного эффекта являются крепкий сон, хороший аппетит, улучшение самочувствия, повышение работоспособности и т.п. Бессонница, раздражительность, снижение аппетита и работоспособности указывают на неправильное проведение закаливания. В этих случаях необходимо обратиться к врачу и изменить форму проведения и дозировку процедур. Закаливание организма одно из важнейших правил ЗОЖ и основное средство профилактики простудных заболеваний.

4.6.6. Психогигиена

Психогигиена - это наука, занимающаяся укреплением душевного здоровья, его сохранением или восстановлением в случае, если оно не было серьезно подорвано. Она постоянно находит применение в повседневной жизни, разрабатывает средства и методы воспитания нравственной и психической культуры, а также снятия нервного напряжения, нежелательных признаков в психоэмоциональной сфере и отрицательного воздействия стресса.

Нравственная и психическая культура - очень емкое понятие, в котором с позиции ЗОЖ можно выделить два направления.

Первое направление – это поиск и формирование человеком смысла жизни или смысла его конкретной деятельности на данном этапе жизни.

Второе – это методы и техника нравственного и психического воспитания человека в рамках тех целей и смысла жизни, которые он перед собой поставил.

Классическая психология выделяет следующие потребности человека: физиологические, сексуальные, познавательные, эмоциональные и в определении смысла жизни. ЗОЖ - это и правильные знания о состоянии нервной системы.

4.6.6.1. Психогигиена эмоционального стресса

Изучение болезней адаптации показало, что первопричиной их возникновения являются изменения в психоэмоциональной сфере, так называемый эмоциональный стресс.

Стресс - состояние напряжения, совокупность неспецифических, адаптационных и защитных физиологических реакций, наступающих в организме как ответ на сильное воздействие неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды, повышающих критический уровень в нарушении равновесия во внутренней среде организма. Преодолевается при высокой интенсивности выполнения процессов жизнедеятельности, связанных с мышечной или умственной работой, психоэмоциональными переживаниями и т.п. Психологи и психиатры во всем мире отмечают, что в настоящее время этот критический уровень значительно понизился.

Воздействие стресса может быть положительным и отрицательным. Основной механизм стресса - нейрогормональный. Основные звенья этого механизма упрощенно можно представить в виде схемы: возбуждение гипоталамуса (отдела головного мозга) - активация САС (симпатико- адреналовой системы) - возбуждение гипофиза гормонами САС - возбуждение коры надпочечников - формирование реакции на стресс под воздействием гормонов коры надпочечников.

В основе этой реакции лежит выделение надпочечниками особых гормонов - адреналина и норадреналина. Беспричинно плохое настроение, чувство подавленности, тревоги, страха - все это обусловлено избытком в организме адреналина. Повышенное содержание норадреналина в организме вызывает враждебность, раздражительность, агрессивность, гнев.

Существуют три фазы стресса:

- мобилизация защитных сил организма и подача в нужный момент достаточной энергии для адекватной воздействию реакции;
- собственно стресс;
- постстресс.

Организм, подготовленный в первой фазе, хорошо переносит и вторую. Третья фаза - самая опасная и коварная - продолжается рост содержания адреналина, некомпенсированного мышечной работой. Необходима двигатель-

ная активность, так как компенсация стресса заключается в мышечной реакции.

Биологическими типами личности являются, адреналовый, норадреналовый, смешанный; их можно определить при нейрогормональном обследовании.

Для людей адреналового типа нежелательно резко менять климат; повышенный уровень адреналина вызывает такие заболевания, как гипертония, сахарный диабет, для понижения содержания сахара в крови необходимо ограничить употребление сахара, соли, мяса, кофе, специй; полезны аутогенная тренировка и двигательная активность, особенно релаксационная гимнастика.

Для норадреналового типа людей, имеющих крепкое здоровье, полезны занятия спортом или высокие физические нагрузки, методы аутогенной тренировки, разгрузочные или полуразгрузочные диеты.

Для людей смешанного типа, гиперэмоциональных полезны витамины, биостимуляторы, остальное - как для норадреналового.

Эмоциональные переживания могут привести к серьезным психологическим, поведенческим и физиологическим расстройствам с нарушением трудоспособности и социальных отношений.

Ученые давно доказали, что лучшее средство для снятия нервного напряжения - физическая нагрузка. Чем значительнее умственное и нервное напряжение, тем мощнее должна быть физическая нагрузка. Обе эти стороны нашей деятельности обязаны пребывать в гармоничном развитии.

Физические упражнения, повышающие уровень эндорфинов в организме человека, являются хорошим природным физиологическим средством борьбы с депрессией, для смягчения стрессов и снятия перевозбуждения.

Рекомендуется и аутогенная тренировка (АТ). Цель АТ - достижение активной регуляции мышечного тонуса; снижение активности мышечных волокон и афферентной импульсации, вызванной болевым синдромом; уравновешивание корковых процессов для регуляции высшей нервной деятельности и непроизвольных вегетативных функций; смягчение эмоционально-вегетативной напряженности; стимулирование воли к выздоровлению; активизация личности больного, повышение его работоспособности.

Здоровый организм - это саморегулирующаяся система с автономным управлением процессами жизнеобеспечения. Такая динамичная биологическая самовосстанавливающаяся система настолько сложно устроена, что на нынешнем уровне наших знаний она просто-напросто недоступна для нашего понимания. Недостаточно познаны и те объективные законы природы, которым она подчинена.

4.6.6.2. Сексуальное поведение и его психогигиена

Полноценная семейная жизнь является еще одним фактором здорового образа жизни. Однако студентам еще только предстоит строить свою семью. Возраст 18-25 лет характеризуется максимальной активностью половых гормонов, поэтому наблюдается большой разрыв между бурным ростом половой

активности и формированием физического развития, интеллектуальных и личных качеств. В этот время в это время возникает задача стать способным управлять своими эмоциями, что необходимо потому, что эмоции любви, которые сопровождают половое поведение, при соответствующем управлении становятся стимуляторами умственной и творческой деятельности.

Для правильного формирования разумного полового поведения, для сохранения на долгие годы возвышенного чувства любви, необходимо учитывать следующие рекомендации:

- в период полового созревания эмоции еще не уравновешены, а творческие и интеллектуальные возможности большие. В этот период юноши более возбудимы и активны, чем девушки, но чувство любви более стойкое и преданное у девушек. В этих условиях следует учитывать, что сексуальные влечения управляемы, что половое влечение не является потребительским феноменом и, что с помощью волевых усилий можно переключить ее на другой вид активности, в частности, на учебную деятельность. Для того, чтобы не допускать психоэмоциональных нарушений во взаимоотношениях между юношами и девушками, необходимо хорошо познать себя, выработать собственную систему потребностей и эффективно управлять своими эмоциями;

- в период повышенного сексуального влечения (гиперсексуальности) полезны значительные физические (физический труд, активные занятия физическими упражнениями и спортом) и умственные нагрузки, с помощью которых половая энергия может быть направлена на другой вид деятельности;

- половое просвещение не должно носить запретный, изолированный характер. Студенты должны иметь доступ и получать правдивую научно-обоснованную информацию. Сексуальное здоровье должно стать одним из важных компонентов ЗОЖ;

- на половое развитие и поведение отрицательное воздействие оказывает ранняя самостоятельная половая жизнь, учебная перегрузка, хронический дефицит сна, повышенная чувствительность, неуравновешенность, раздражительность, переутомление, возбуждающая пища (шоколад, избыток мяса, тонизирующие напитки, пряные блюда), поп-музыка, алкоголь, табак и наркотические вещества);

- опасной для юношей и девушек является несдержанность в половом поведении, она отрицательно влияет на нравственные и интеллектуальные стороны эмоций высшего порядка, препятствует достижению творческих и жизненных целей;

- залогом правильного полового развития и поведения являются формирование гигиенических навыков, самовоспитание мужественности и женственности, понимание искусства, занятия спортом. Очень важны отказ от курения и злоупотребления спиртными напитками;

- физическая привлекательность, высокий интеллект, развитое чувство красоты, дружбы и хорошие манеры поведения, а также половая воспитанность формируют сильную личность, способную оказывать эротическое воздействие на противоположный пол. Ощущение собственного достоинства, нравственной, умственной и физической привлекательности всегда стимули-

рует хорошее настроение и оптимизм, а значит крепкое здоровье и высокую работоспособность.

Либерализация половой морали, частая смена партнеров в сочетании с низкой сексуальной культурой порождает ряд серьезных последствий — аборты, распространение венерических заболеваний, СПИДа, рост числа разводов. Секс становится развлечением, рассматривается как сфера индивидуального самоутверждения. Девушка ищет поклонников не ради собственного удовлетворения, а ради социального престижа. Юноша сближается с девушкой не потому, что ему так хочется, а потому что так принято. Увеличилась возможность личности самой выбирать наиболее подходящий ей стиль сексуального поведения. Но чем меньше внешних запретов, тем важнее индивидуальный самоконтроль и выше ответственность за свои решения, т.е. повышается значение морального выбора.

Половая социализация молодежи (процесс формирования мужской и женской идентичности в соответствии с принятыми культурными нормами) дает ей большую свободу принятия решений, включая вопросы сексуальной жизни.

4.6.7. Двигательная активность

Двигательная активность (ДА) человека заложена в генах и связана с фундаментальным свойством живого – биологической адаптацией к условиям жизни и среды обитания. ДА - необходимое условие ЗОЖ. Человек рождается с потребностью двигаться. Избыток или недостаток движения - причина многих заболеваний. Оно формирует структуру и функции человеческого организма. ДА человеку так же необходима, как потребность в дыхании, воде, пище. Способность осуществлять мышечные движения является важнейшим свойством организма человека. Это свойство лежит в основе жизненно необходимых действий, в том числе трудовой деятельности, а также является конечным результатом психических проявлений. Знаменитый русский физиолог И. М. Сеченов писал, что все бесконечное многообразие внешних проявлений мозговой деятельности окончательно сводится к одному лишь явлению - мышечному движению.

За время эволюционного развития функция мышечного движения подчинила себе устройство, функции и всю жизнедеятельность других органов, систем и всего организма, поэтому он очень чутко реагирует как на снижение ДА, так и на тяжелые, непосильные физические нагрузки.

Значение ДА понимали еще в древности. Древнегреческий мыслитель Аристотель (IV век до н.э.) говорил: "Ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие". Целые поколения древнегреческих и древнеримских врачей в своих трудах обосновывали значение физических упражнений для профилактики здоровья людей. Еще в Древней Греции был сделан главный вывод, что правильное движение - это, прежде всего, расслабление. В движении главное - это умение раскрепостить мышцы, довериться им, дать возможность свободно сокращаться и расслабляться в естественном ритме. Тогда работать будут только те из них, которые

абсолютно необходимы в данный момент при данном характере движения. Остальные же получают возможность отдохнуть. Но этому надо учиться, причем учиться всем и каждому. Система естественного оздоровления включает в себя упражнения, цель которых - научить человека искусству движения на фоне расслабленности.

На стене Форума в Элладе было высечено: "Если хочешь быть сильным, бегай; если хочешь быть красивым, бегай; если хочешь быть умным, бегай". Справедливость этого изречения в настоящее время доказана многими научными исследованиями. Они раскрывают значение движения для развития и формирования человека, а также для различных сторон его психики и физиологических процессов, протекающих в организме.

В XI в. великий ученый Авиценна писал, что самое главное в режиме сохранения здоровья есть занятие физическими упражнениями; умеренно и своевременно занимающийся физическими упражнениями, направленными на устранение болезней, не нуждается ни в каком лечении.

Жизнь современного человека характеризуется резким снижением ДА. Современному человеку трудно успевать за требованиями, предъявляемыми научно-техническим прогрессом. В условиях научно-технического прогресса, с одной стороны, снижается ДА человека, происходит его физическая растренированность, а с другой - большое нервно-эмоциональное напряжение на современном производстве требует высокой физической подготовленности. Это противоречие приводит к срыву в деятельности организма, к снижению сопротивляемости внешним воздействиям и различным заболеваниям.

Давно известно, что мышечная деятельность оказывает влияние на внутренние органы человека, причем оно настолько выражено, что позволяет рассматривать физические упражнения как рычаг, воздействующий через мышцы на деятельность всех систем организма. Это дает возможность понять механизм целого ряда нарушений, развивающихся в организме при гиподинамии - ограничении двигательного режима человека. Недостаток двигательной активности, дефицит движений отрицательно сказывается на развертывание всех компонентов генетической программы развития и жизнедеятельности организма человека. Особенно это проявляется, если в ситуации вынужденной гиподинамии оказывается ребенок, который с помощью движений не только активирует функционирование всех своих органов и систем, но и познает окружающий его мир, формирует свои ощущения, восприятия, ориентировки.

Сочетание физической растренированности организма и повышения нервно-эмоционального напряжения в условиях интенсификации производства и ускоряющегося ритма жизни приводит к преждевременной утомляемости, ошибкам в профессиональной деятельности, которые тем серьезнее, чем более сложной техникой управляет человек, а также к различным заболеваниям и ранней потере трудоспособности.

В настоящее время имеется большое количество научных данных, свидетельствующих о том, что двигательная деятельность является важной физиологической потребностью большинства живых организмов, в том числе и

человека. Лишение или ограничение двигательной деятельности отрицательно сказывается на развитии молодых организмов и нормальном функционировании зрелых. Двигательная пассивность создаст предпосылки для различного рода заболеваний, ускоряет и активизирует процессы инволюции (старения) организма.

Физическая культура - одна из древнейших культур человечества, в которой, как ни в какой другой, жизненная необходимость двигаться сочетается с удовлетворением нравственных и психических потребностей человека. Люди действительно обречены на вечное движение, хотим мы этого или нет, поскольку белок, являющийся исключительно дефицитным и ценным продуктом, не может накапливаться без движения. С другой стороны, природа предусмотрела, чтобы движение доставляло истинное наслаждение. Физическая культура, как и всякая культура, существенно отличается от производственной деятельности. Последняя никогда не сможет заменить ежедневную зарядку. Без ежедневных физических упражнений быстро нарушается жировой, белковый и углеводный обмен, уменьшаются просветы в каналах, по которым проходят сосуды, нервные волокна и т.п.

Основной компонент активного двигательного режима россиян - система целенаправленных физкультурно-оздоровительных занятий. Причем ученые констатировали, что при оптимальной двигательной активности преимущественно аэробной направленности и здоровом образе жизни у людей, активно занимающихся физической культурой, отмечается снижение риска таких заболеваний, как: артриты, артрозы, остеопороз, полиартрит, астма, ишемическая болезнь, инсульт, сахарный диабет, некоторые формы рака (легких, молочной железы, прямой кишки, предстательной железы), ожирение, гипертензия, снижение уровня холестерина, снижение вероятности падений и травм, депрессия, неврастения, неврозы, вегетососудистая дистония по гипотоническому типу и т.д.

В зависимости от целей в жизни и индивидуальных особенностей, каждому человеку самостоятельно или с помощью специалистов физической культуры необходимо подобрать систему физических упражнений или вид спорта с целью обеспечения оптимальной ДА.

4.7. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни

ЗОЖ как определяющий фактор охраны и укрепления здоровья каждого человека и всего общества предполагает наряду с обеспечением социально-экономических условий полноценной жизнедеятельности людей формирование у них сознания и поведения, соответствующих требованиям здоровья. Реализация этих задач требует решения на государственном, региональном, коллективном и индивидуальном уровнях.

Исследования, проводимые в высших учебных заведениях, показывают, что студенты проявляют многообразие отношений к ЗОЖ. Большинство студентов безразлично относятся к своему здоровью и к ЗОЖ. Другая группа студентов использует отдельные компоненты (составляющие) ЗОЖ, особен-

но двигательную активность, рациональное питание, закаливание. Третья группа сосредоточивает внимание на рациональном питании. Четвертая группа пытается включить в режим жизни различные компоненты ЗОЖ, ищет наиболее эффективный путь к укреплению здоровья, такое отношение студентов к ЗОЖ как к жизненно важной ценности необходимо использовать при формировании у студентов ЗОЖ.

Бесспорно, что концепция ЗОЖ должна строиться, исходя из принципа доминирования социально значимых ценностей в мотивационной сфере личности. Стержневым интересом, обеспечивающим мотивационный подход к физкультурно-спортивной деятельности, является общественный и государственный интерес к физической культуре и спорту. Интерес личности может появиться в осознании значения и смысла занятий физической культурой и спортом, в желании пополнить запас знаний в интересующей области.

Основным источником информации и знаний о ЗОЖ являются учебные занятия по физической культуре и особенно лекции по теоретическому разделу программы, методико-практические и учебно-тренировочные занятия, где эти знания и необходимая информация детализируются, даются средства и методы организации ЗОЖ отдельно по каждому составляющему компоненту.

Вместе с передачей студентам суммы теоретических знаний крайне важно сформировать у них прочную мотивацию о необходимости самостоятельно работать над укреплением своего здоровья, над систематическим выполнением правил и мероприятий гигиены.

Обеспечить успешную адаптацию и положительное отношение к спортивным дисциплинам и различным системам физических упражнений помогает включение студентов и во внеучебную деятельность по различным видам спорта.

Непременным условием реализации ЗОЖ является комплексность, систематичность, определенная заинтересованность и настойчивость в его внедрении.

4.8. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни

Потребность в здоровье ощущается человеком чаще всего тогда, когда оно уже утрачивается. Вместе с тем, именно для сохранения здоровья, обеспечения активного трудового и социального долголетия особое значение имеет потребность в самовоспитании и самосовершенствовании. Самовоспитание - творческая, активная деятельность личности, имеющая целью совершенствование физических, интеллектуальных и духовных качеств, борьбу против собственных отрицательных сторон характера и других недостатков, является составной частью процесса физического и духовного развития человека.

В основе самовоспитания лежит внутренняя потребность в самосовершенствовании, в развитии физических способностей, укреплении здоровья,

закаливании, совершенствовании форм тела, в различных проявлениях социальной активности.

В формировании физических способностей и здоровья как базы интеллектуального развития человека существенную роль играет физическое совершенствование, на выработку которого влияют все стороны его духовной жизни: знания, мораль, мировоззрение, эмоции, интеллект, целевые установки, мотивы и т.д. Это и есть тот самый "мостик" между культурой физической и духовной, построить который не всегда удается.

Отсутствие общественно значимых мотивов физического самовоспитания, недооценка его значимости во всестороннем развитии тормозят активность личности в собственном совершенствовании. Самовоспитание имеет социальное значение, так как оно в конечном итоге способствует общему и профессиональному росту личности, обеспечивает непрерывное развитие духовных и физических сил, наилучшую готовность к труду.

4.9. Критерии эффективности здорового образа жизни

Критерием эффективности формирования ЗОЖ следует считать реальное увеличение количества и качества здоровья. Здоровым считается такой стиль поведения, который приводит человека к желаемой продолжительности и требуемому качеству жизни. Учитывая, что люди изначально различны, для достижения одинакового эффекта они должны в течение жизни вести себя по-разному. ЗОЖ в принципе не может и не должен быть идентичным для всех. Любое поведение следует оценивать, как правильное отношение к здоровью, если оно ведет к достижению желаемого оздоровительного результата.

Наиболее простая технология оценки количества здоровья, доступная в любых условиях, включает следующие показатели: возраст, массу, рост, систолическое и диастолическое артериальное давление, ЧСС, а также другие объективные и субъективные показатели самоконтроля. К этим показателям можно добавить анкетные данные, анамнез заболеваний. Затем по специальным алгоритмам высчитывается индекс здоровья. Повторные обследования повышают точность оценки, а проведенные с интервалом в год дают возможность следить за направлением и скоростью изменения количества здоровья.

Оценка качества здоровья проводится методом трех шкал: физической, психической и социальной удовлетворенности. С их помощью может быть достаточно просто измерена удовлетворенность человека своим здоровьем и выражена в стандартных количественных единицах. Проводить оценку качества здоровья можно либо путем опроса, либо заполнения специальных анкет.

В формировании ЗОЖ необходима проверка эффективности и окончательной коррекции индивидуального ОЖ. Эффективность может оцениваться по клиническому состоянию, функциональной устойчивости, профессионально-значимым качествам, психофизиологическому статусу.

4.10. Выводы

В системе социальных ценностей и приоритетов общества здоровье человека занимает важное место. Являясь одним из показателей общественного прогресса и своеобразным зеркалом социально-экономического благополучия страны, здоровье становится мощным, социальным, экономическим, трудовым, демографическим, оборонным, культурным и духовным потенциалом любого общества.

Проблема здоровья неотделима от проблемы жизнедеятельности человека, она возникает вместе с ней и видоизменяется соответственно условиям, которые создает себе сам человек.

Важную роль в сохранении здоровья выполняют адаптационные системы человеческого организма. От их функциональной полноценности зависит здоровье нервной системы, способность адекватно реагировать на воздействие внешних факторов, адаптироваться к ним. ЗОЖ способствует индивидуальной профилактике нарушений в этих сложных адаптационных системах.

Творческий потенциал человека в жизни, в учебной и производственной деятельности тем выше, чем крепче его физическое и психическое здоровье, чем богаче и разнообразнее его жизнедеятельность. Здоровый образ жизни является одним из важнейших параметров целостного бытия человека.

Контрольные задания

1. Проблема здоровья человека в условиях научно-технического прогресса.
2. Влияние общей культуры студенческой молодежи на их образ жизни.
3. Мероприятия в процессе жизнедеятельности, составляющие здоровый образ жизни.
4. Разумное чередование труда и отдыха и рациональное питание.
5. Отказ от вредных привычек и соблюдение правил личной и общественной гигиены.
6. Двигательная активность - важнейшее слагаемое здорового образа жизни.
7. Выполнение мероприятий по закаливанию организма и мероприятий психогигиены.
8. Сексуальное поведение и его психогигиена.
9. Необходимость активной деятельности личности в приобщении к здоровому образу жизни.
10. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий здорового образа жизни.
11. Критерии эффективности здорового образа жизни.

РАЗДЕЛ II. СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА

ГЛАВА 5. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

5.1. Основные понятия

Спортивная тренировка - специализированный процесс физического воспитания, направленный на достижение возможно высокого спортивного результата.

Тренированность - биологическая (морфологическая и функциональная) приспособляемость организма человека, происходящая под воздействием тренировочных нагрузок и выражающаяся в увеличении уровня его спортивной подготовки.

Методические принципы спортивной тренировки - основополагающие научно-практические правила и требования к построению, содержанию, методам и организации спортивной тренировки, обеспечивающие её необходимую эффективность и профилактику отрицательных воздействий на организм занимающихся.

Спортивная подготовка - многосторонний процесс применения разнообразных средств, методов и условий подготовки спортсмена к достижению более высоких спортивных результатов, который характеризуется степенью совершенства необходимых умений и навыков и достигнутым уровнем физической, функциональной, психофизической и психической готовности в избранном виде спорта.

Двигательное умение - врожденное или приобретенное двигательное действие, выполнение которого происходит при ведущей роли внимания и мышления.

Двигательный навык - врожденное или приобретенное двигательное действие, выполняемое автоматически без участия внимания и мышления. Умение переходит в навык при его совершенствовании. Двигательный навык обладает устойчивостью двигательного действия в меняющихся условиях его выполнения, а также при наличии различных сбивающих факторов.

Физические качества - физиологические свойства организма, определяющие уровень двигательных способностей человека. Основными физическими качествами являются сила, быстрота движений, ловкость (координация движений), гибкость (амплитуда движений) и выносливость.

Теоретическая подготовка - система знаний, изложенная в специальной научной, учебной, учебно-методической и другой литературе, связанной с познанием и обеспечением спортивной практики. Под этим видом подготовки, также подразумевают систему интеллектуальных умений и навыков тренеров, ведущих к формированию убеждений и развитию познавательных способностей спортсмена в процессе его спортивной деятельности.

Физическая подготовка заключается в воспитании (развитии) у занимающихся физических (двигательных) качеств. Различают общую и специальную физическую подготовку.

Функциональная подготовка направлена на повышение функциональных возможностей организма спортсмена и совершенствование деятельности различных систем (дыхания, кровообращения, мышечной и др.).

Техническая подготовка - формирование двигательного навыка и его совершенствование – это формирование определенного уровня функционирования центральной нервной и нервно-мышечной системы, и затем совершенствование механизмов их функционирования.

Тактическая подготовка – совершенствование функций центральной нервной системы и ее высших отделов, развитие их основных отправлений – восприятия, анализа, синтеза, реагирования, принятие решения.

Общая физическая подготовка (ОФП) предполагает овладение жизненно необходимыми умениями и навыками, а также развитие основных физических качеств.

Специальная физическая подготовка (СФП) характеризуется высокой степенью овладения двигательными умениями и навыками, а также наивысшей степенью развития специфических физических качеств, которые требуются в избранном виде спорта.

Психофизическая тренировка - это метод внешнего и внутреннего воздействия на системы организма при помощи регуляции мышечного тонуса, дыхания, образного представления нормального функционирования органов; словесного подкрепления с целью повышения психофизического потенциала, воспитания активного внимания. воли, развития памяти, формирования самообладания и адекватной реакции на раздражители.

Аэробная и анаэробная производительность организма. Аэробная производительность - способность организма осуществлять энергетическое обеспечение двигательной деятельности за счет биохимических реакций, протекающих с участием кислорода. Анаэробная производительность - энергетическое обеспечение организма без участия кислорода.

Порог анаэробного обмена (ПАНО) - величина частоты сердечных сокращений, при которой происходит смена энергетического обеспечения организма с аэробного на анаэробный.

Зоны интенсивности физических нагрузок - условно характеризуются величинами частоты сердечных сокращений как малая, средняя, большая и предельная интенсивность физической нагрузки.

5.2. Сущность спортивной тренировки, ее задачи

Спортивная тренировка - это подготовка спортсмена, системно построенная на основе методов упражнения. Подготовка спортсмена - направленное использование всей совокупности средств, методов и условий, с помощью которых обеспечивается готовность спортсмена к высшим спортивным достижениям.

Наука о спортивной тренировке интенсивно развивается и совершенствуется, что подтверждается непрекращающимся ростом спортивных рекордов, опровергающих самые смелые прогнозы.

Рост спортивных результатов обусловлен:

- большими потенциальными возможностями организма человека в проявлении многообразной физической работоспособности;

- совершенствованием теории и методики спортивной тренировки;

- привлечением ученых из других областей науки к разработке теории и методики спортивной тренировки: социологов, философов, педагогов, психологов, медиков, химиков, физиков, математиков и др.;

- применением технических средств обучения, тренажеров с современной электронной аппаратурой, включая компьютеры, для получения срочной информации о состоянии организма спортсмена в процессе тренировки;

- непрерывным совершенствованием средств восстановления организма занимающихся после тренировочной нагрузки на базе современных достижений спортивной медицины и фармакологии;

- использованием современных материалов для строительства и оборудования спортивных сооружений, а также для изготовления спортивного инвентаря.

Способность осуществлять мышечные движения является важнейшим свойством организма человека. Оно лежит в основе жизненно необходимых действий (в том числе трудовой деятельности) и является конечным результатом психических проявлений.

Термин "тренировка" в широком смысле слова означает любой процесс обучения человека какой-либо деятельности с целью ее совершенствования путем многократного повторения.

Явление *тренированности* - результат удивительного свойства живой ткани (органов, функциональных систем и всего организма человека) приходить в состояние повышенной работоспособности при восстановлении после утомления от выполненной мышечной работы (период сверхвосстановления).

Тренированность имеет фазовый характер: приобретение, сохранение и временное ухудшение спортивной формы.

Приобретение спортивной формы — длительный и трудоемкий процесс, который характеризуется постепенными положительными изменениями, происходящими в организме спортсмена. Они выражаются в совершенствовании физических качеств, улучшении координации движений и их точности, развитии психических и волевых возможностей, подъеме общего уровня функциональной подготовленности. Изменения носят адаптационный характер: организм легче переносит высокие нагрузки; под влиянием систематических упражнений в нем происходят биохимические, морфологические и функциональные перестройки.

В фазе приобретения спортивной формы совершенствуется нервная деятельность: нервные процессы становятся более мобильными, организм легче приспосабливается к постоянно возрастающему уровню тренировочных нагрузок. Эффективно и экономно используются энергетические и функциональные резервы организма спортсмена, повышается сопротивляемость клеток и органов изменениям внутренней среды.

Сохранение спортивной формы — наивысший уровень готовности спортсмена к демонстрации высоких результатов в условиях соревнований. Для него характерны органическая взаимосвязь физической, технической, тактической и психической подготовленности, стабильная работоспособность, высокая степень функционального состояния центральной нервной системы. Главным критерием спортивной формы на данной стадии является спортивный результат, неоднократно повторенный в условиях соревнований.

Временное ухудшение спортивной формы — функциональное состояние организма спортсмена, когда у него утрачиваются ранее выработанные связи, снижаются физические качества и двигательные навыки. Уровень тренированности, понижаясь незначительно, связан с необходимостью реабилитационных воздействий на организм спортсмена, не влияющих на его активную спортивную деятельность.

Состояние тренированности наступает только при условии систематического участия занимающихся в спортивной тренировке. Сдвиги в организме, наступающие под влиянием мышечной деятельности, имеют фазовый характер и сохраняются лишь некоторое время. Оптимальная длительность отдыха между нагрузками определяется задачами данного периода тренировки, степенью общей и специальной физической подготовленности. Оптимальные интервалы отдыха, позволяющие сохранить положительные сдвиги после тренировочной нагрузки, зависят от скорости восстановления физиологических функций и энергетических ресурсов организма. Обычно повторную нагрузку рекомендуется выполнять в фазу сверхвосстановления (суперкомпенсации), когда следующая физическая нагрузка попадает на след, оставшийся в организме после предыдущей тренировки (кривая Яковлева), однако в ряде случаев целесообразно повторять нагрузки и при неполном восстановлении, что способствует развитию выносливости и адаптации организма к деятельности в условиях измененной внутренней среды. Наибольшая эффективность наблюдается при 3-4 занятиях в неделю. Занятия менее двух раз в неделю неэффективны.

«Подготовленность» - понятие более емкое, чем тренированность. То есть это все, что дает спортсмену подготовка - высокие уровни развития физических и других качеств, спортивно-технического и тактического мастерства; психические установки для достижения результатов. Тренированность и подготовленность в процессе систематических занятий ведут к повышению готовности к высшим достижениям - спортивной форме. Можно сказать, что спортивная тренировка есть процесс целесообразного управления спортивной формой.

В целях достижения высоких спортивных результатов используются следующие системы:

- система соревнований (различные соревнования, организованные как относительно самостоятельные формы спортивной деятельности);

- спортивная тренировка (система или основная форма подготовки спортсмена);

- факторы, дополняющие тренировку и соревнования и оптимизирующие их эффект (различные режимы: восстановлении, питания и т.д.).

К формам организации спортивной тренировки относятся: учебно-тренировочные занятия, участие в спортивных соревнованиях и самостоятельные тренировочные занятия.

На учебно-тренировочных занятиях реализуются две стороны физического воспитания: обучение движением, формирование, двигательных умений, совершенствование двигательных навыков и воспитание психофизических качеств.

Спортивные соревнования предопределили тренировку. Конечным в спортивных соревнованиях являются:

- спортивный результат - качественный или количественный уровень показателей в спорте;

- спортивное достижение, т.е. тот результат, который превосходит предыдущие.

Самостоятельные тренировочные занятия проводятся во внеучебно-тренировочное время по индивидуальному плану без непосредственного участия преподавателя-тренера.

Основными средствами тренировки являются физические упражнения: избранные соревновательные (соответствующие виду спорта), специально-подготовительные и общеподготовительные.

Соревновательные упражнения - это те упражнения, которые составляют спортивную специализацию и выполняются в полном соответствии с правилами по данному виду спорта.

Специально-подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий, их варианты, а также движения, сходные с ними по форме и характеру.

Общеподготовительные упражнения - те упражнения, которые служат средствами общей подготовки спортсмена (неограниченное количество разнообразных упражнений).

Спортивная тренировка как целостный, многолетний, непрерывный процесс охватывает спортивную деятельность от новичка до мастера, рекордсмена, олимпийского чемпиона. В большинстве видов спорта этот путь занимает 7 и более лет. Известны случаи, когда выдающиеся спортсмены участвовали в трех и более Олимпийских играх, поддерживая длительное время свою работоспособность и тренированность.

В течение многолетнего учебно-тренировочного процесса происходит становление спортсмена, проводится планомерная и целенаправленная тренировка, способствующая повышению уровня тренированности и поддержанию его длительное время.

Спортсмены с каждым годом совершенствуют свою физическую и функциональную подготовленность, увеличивают объем и интенсивность нагрузки, что требует оптимальной последовательности проведения отдельных занятий, периодов и циклов подготовки.

5.3. Планирование учебно-тренировочного процесса

Для достижения занимающимися высокой степени тренированности необходимо осуществлять рациональное перспективное планирование учебно-тренировочного процесса.

Эта деятельность преподавателей (тренеров) и спортсменов относится к области предвидения и включает планирование годичных, многолетних, средних и малых циклов спортивной тренировки, а также планирование одного тренировочного занятия.

Перспективное планирование спортивной тренировки зависит от специфики видов занятий (видов спорта), связанных с особенностями приобретения, сохранения и утраты спортивной формы, наличием периода, когда необходима наивысшая спортивная работоспособность занимающихся (пик спортивной формы).

При планировании определяется содержание занятий (используемые средства, методы, сопутствующие условия), а также величины тренировочных нагрузок по объёму и интенсивности, реабилитационно-восстановительные мероприятия и др.

5.3.1. Периоды спортивной тренировки

За основу планирования берется планирование тренировки на один календарный год или планирование одного годичного цикла тренировки.

План тренировочного года может быть обычным (с тремя периодами), сдвоенным (с пятью периодами), строенным (с семью периодами) и со сложной структурой соревновательного периода, отражающей проведение большого количества соревнований, а также годичного цикла учебно-тренировочного процесса по физическому воспитанию студентов в условиях высшего учебного заведения. Годовой цикл охватывает все разделы спортивной тренировки.

Обычный тренировочный год, как правило, планируется по видам спорта, зависящим от климатических условий (лыжный и конькобежный спорт, гребля и т.п.), а также по видам спорта с преимущественным проявлением выносливости.

Он делится на три периода: *подготовительный* продолжительностью 5-7 месяцев, *соревновательный* (основной) - от 4-х до 6-ти месяцев и *заключительный (переходный)* продолжительностью один месяц. Продолжительность периодов изменяется в зависимости от подготовленности занимающихся, вида занятий (вида спорта), календаря соревнований и некоторых других условий.

В подготовительном периоде, который иногда называют периодом фундаментальной подготовки, осуществляются общая и специальная физические подготовки, совершенствование спортивной техники и тактики, морально-волевая, психологическая и теоретическая подготовка. Тренировочная нагрузка постепенно повышается, с тем, чтобы к соревновательному периоду занимающиеся приобрели пик спортивной формы, т.е. наиболее высокий уровень тренированности.

В подготовительном периоде увеличиваются общий объем и интенсивность нагрузок. К концу его объем нагрузок становится близким к максимальному, а затем снижается. Интенсивность при этом должна достигать больших величин, что способствует рациональному развитию спортивной формы. Данный период начинают с проверки состояния организма спортсмена, которое определяется в покое, на тренировках и соревнованиях. Специальная подготовка строится так, чтобы спортсмен имел возможность выполнять упражнения, близкие к соревновательным.

Соревновательный период направлен на совершенствование общей и специальной физической подготовки, повышение технического мастерства, создание благоприятных условий для соревнования и реализации спортивной формы, подготовку к соревнованиям и участие в них, показ высоких спортивных результатов. Соревнования в этом периоде — главное средство и основной метод подготовки спортсмена.

Физическая подготовка способствует достижению высокой тренированности, создает условия для перенесения интенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок. Объем нагрузок стабилизируется, интенсивность возрастает до значительных величин перед соревнованиями и снижается после них. Это зависит от длительности интервалов между соревнованиями, их значимости. После выступлений интенсивность нагрузок снижается.

Техническая подготовка доводится до совершенства, упражнения выполняются в соревновательных условиях, в сложной, постоянно меняющейся обстановке, при действии сбивающих факторов (например: утомления, повышенной напряженности, противоборства, присутствия зрителей, шума).

Тактическая подготовка совершенствуется, при этом делается акцент на распределении сил в ходе выступления, взаимодействии с партнерами по команде, разработке и осуществлении тактических вариантов, предугадывании будущих действий соперника, самостоятельном решении задач. Проводятся тренировочные встречи с соперниками, имеющими различные стиль и способы ведения тактической борьбы.

Психологическая подготовка направлена на воспитание уверенности в своих силах, способности на соревнованиях преодолевать возникающие трудности, проявлять смелость, решительность, выдержку, самообладание, сохранять психическую устойчивость.

Ответственность за результат, соперничество, присутствие зрителей, торжественность является мощным стимулятором повышения спортивной работоспособности, вызывает максимальные психофизиологические реакции и способствует достижению высоких результатов. В этот период происходят приспособительные морфофункциональные изменения в организме спортсмена, напряжение и мобилизация духовных и физических сил, повышается помехоустойчивость, умение выступать в экстремальной обстановке (например, при получении травмы, изменении погодных условий, шума зрителей).

Перед официальными стартами проводятся прикидки или контрольные соревнования. Их цель - помочь спортсмену прочувствовать обстановку будущих встреч. Прикидки являются моделью соревнований с максимальным

учетом всех их особенностей. Важным элементом моделирования является «настройка» на выполнение спортивного действия, которая способствует сосредоточению и концентрации внимания в предстоящей деятельности. Настройка включает разминку, ментальный тренинг и сосредоточение внимания на каком-либо узловом действии (например: толчке, старте, повороте, разбеге). Адаптироваться к условиям соревнований помогает опробование спортивных упражнений на местах выступлений.

Основными задачами этого периода являются задачи, связанные с управлением и оптимизацией спортивной формы, а также мобилизационной (морально-волевой) готовностью спортсмена.

Заключительный (переходный) период направлен на восстановление оптимальной деятельности центральной нервной системы и психологической устойчивости спортсмена после соревнований или длительной напряженной работы. В течение месяца спортсмен для поддержания высокого уровня специальной работоспособности должен использовать средства активного отдыха, поддерживающие тренировки.

Для восстановления организма используются: общая и специальная физическая подготовка; упражнения, повышающие интерес к занятиям; игры и эстафеты, способствующие улучшению эмоционального состояния; упражнения психорегулирующего характера; ванны, баня, физиотерапевтические средства, массаж и самомассаж, фармакологические средства. Соблюдается распорядок дня, отдых, питание, сон.

Тренировочные нагрузки варьируют в зависимости от видов спорта, их специфики, возраста и подготовленности спортсмена.

Физические упражнения и тренировочные нагрузки заключительного периода должны быть такими, чтобы окончание тренировочного года и начало следующего годичного цикла были на более высоком уровне спортивной работоспособности занимающихся, чем в начале прошедшего тренировочного года. Тогда и весь следующий тренировочный год будет начинаться и проводиться на более высоком уровне, чем предыдущий.

Сдвоенные, строенные и сложные годичные циклы спортивной тренировки. В скоростно-силовых видах спорта на протяжении годичного цикла занимающиеся два или три раза достигают пика спортивной формы для участия в ответственных спортивных соревнованиях. Следовательно, в этом случае два или три раза повторяются подготовительный и соревновательный периоды.

В настоящее время во многих видах спорта, особенно в спортивных играх, в соревновательном периоде имеется большое количество спортивных соревнований. В этом случае планируется сложный годичный цикл спортивной тренировки, обеспечивающий длительное поддержание среднего уровня спортивной формы в сочетании с интервалами, когда необходим ее максимальный уровень.

Годичный цикл учебно-тренировочных занятий для студентов, занимающихся по учебной программе, имеет свои особенности. Студенты, занимающиеся по учебной программе в годичном цикле спортивной тренировки,

имеют два периода снижения интенсивности и объёма физической нагрузки. Эти периоды связаны с прекращением учебных занятий по физическому воспитанию во время зимней и летней экзаменационных сессий.

Во время сдачи зачетов и экзаменов, когда у студентов наблюдается высокое умственное напряжение, большие физические нагрузки противопоказаны. Сочетание больших умственных и физических нагрузок приводит к снижению как умственной, так и физической работоспособности. Однако полное прекращение физических нагрузок после систематических занятий физическими упражнениями в семестре, также снижает общую работоспособность организма на определенное время, так как в организме происходит перестройка, связанная с отсутствием привычных физических нагрузок.

Поэтому в период подготовки и сдачи зачетов и экзаменов студентам рекомендуются самостоятельные занятия физическими упражнениями. Интенсивность занятий и объем физической нагрузки должны быть небольшими и носить оздоровительно-рекреационный характер, форму активного отдыха.

5.3.2. Циклы спортивной тренировки

Спортивную тренировку разделяют на *микроциклы, мезоциклы и макроциклы.*

Малые циклы спортивной подготовки (микроциклы)

Продолжительность микроциклов до одной недели. Каждый микроцикл состоит как минимум из двух фаз: стимуляционной, которая связана с утомлением, и восстановительной, которая представляет собой занятие восстановительного характера, активный или даже полный отдых.

Применяются микроциклы разного типа.

Тренировочные микроциклы, общеподготовительные и специально-подготовительные. Первые применяются преимущественно в начале подготовительного периода, а вторые - в конце подготовительного периода на предсоревновательном этапе.

Подводящие микроциклы строятся по правилам непосредственного подведения занимающихся к соревнованиям.

Соревновательные микроциклы направлены на обеспечение наивысшей готовности занимающихся показать в соревнованиях свой лучший результат, а также содействовать восстановлению их организма после предельных напряжений и оптимальной подготовке к следующему соревнованию.

Восстановительные микроциклы направлены на оптимизацию восстановительных процессов, иногда их называют "разгрузочными". Они применяются после серии напряженных соревнований, в заключительном периоде годичного цикла тренировки, а также в конце серии тренировочных микроциклов; характеризуются пониженной величиной тренировочной нагрузки, увеличением количества дней отдыха и сменой состава упражнений.

Средние циклы спортивной подготовки (мезоциклы)

Средние циклы спортивной подготовки складываются из микроциклов и имеют продолжительность, примерно, один месяц. Различают несколько типов средних циклов.

Втягивающие мезоциклы - с них обычно начинается подготовительный период годичного цикла. В них преимущественно применяются общеподготовительные упражнения, а также средние по объему и малые по интенсивности тренировочные нагрузки.

Базовые мезоциклы - главные мезоциклы подготовительной тренировки. В них реализуются основные задачи тренировки, связанные с формированием новых и совершенствованием старых двигательных навыков, и повышением функциональных возможностей занимающихся. Для них характерны повышенные объемы и высокая интенсивность тренировочных нагрузок.

Контрольно-подготовительные мезоциклы являются переходными между базовыми и соревновательными мезоциклами. Здесь тренировочная работа сочетается с участием в соревнованиях, имеющих контрольно-тренировочное значение для подготовки к основным соревнованиям.

Предсоревновательные мезоциклы способствуют подготовке к основному соревнованию. Их преимущественная направленность - интегральные формы подготовки. При их реализации возможно полно моделируется режим предстоящего соревнования, обеспечивается адаптация к его конкретным условиям, при этом создаются оптимальные условия для полного использования возможностей занимающихся в решающих спортивных соревнованиях.

Соревновательные мезоциклы - основной тип средних циклов тренировки в период ответственных соревнований.

Восстановительно-поддерживающие мезоциклы характеризуются переключением от больших тренировочных нагрузок к разгрузке в форме активного отдыха. Мезоциклы этого типа преимущественно используются в заключительном периоде тренировки. Предупреждая перетренировку, они способствуют сохранению на определенном уровне приобретенной тренированности и стимулируют её повышение в следующем годичном цикле.

Средние циклы в определенных сочетаниях образуют периоды годичных и многолетних циклов, являются как бы "строительными блоками" в структуре больших циклов тренировки.

Многолетний цикл спортивной подготовки (макроцикл)

Многолетняя подготовка планируется циклами по четыре года, что обусловлено периодами проведения всемирных Олимпийских игр.

В практике многолетнего планирования спортивной подготовки утвердилась структура, при которой в первом году многолетнего цикла планируются три периода (подготовительный, соревновательный и заключительный), а в последующие годы применяются сдвоенные или строенные циклы. Заканчивается многолетний цикл более продолжительным заключительным периодом.

При таком планировании четырехлетия в первом году, за счет более продолжительного подготовительного периода, создается возможность зна-

чительно нарастить фундамент общей и специальной физической подготовленности занимающихся, что в последующие периоды позволит достигнуть более высоких спортивных результатов.

В начале спортивной деятельности подготовительный период тренировки более продолжительный, так как в это время у спортсмена формируются базовые качества и двигательные навыки — физические и технические. С каждым годом длительность подготовительного периода уменьшается, а функциональная подготовленность спортсмена улучшается. Для поддержания спортивной формы, повышения стабильности результатов, совершенствования качеств и функций организма, достижения высокого спортивного мастерства, а также для спортивного долголетия необходимо постоянно тренироваться и выступать в соревнованиях.

В годичном цикле подготовительный и соревновательный периоды могут повторяться по 2-3 раза, переходный - 1 раз в конце тренировочного года. Это зависит от видов спорта и задач, стоящих перед спортсменами. Признано, что регулярную тренировку необходимо проводить 10-11 мес. в году, отдыхать и восстанавливать свои силы – 4-6 недель.

В течение четырехгодичного цикла уровень тренированности спортсменов и их достижения должны ежегодно возрастать.

Для правильного построения круглогодичной тренировки функциональное состояние организма спортсмена оценивается в начале и в конце года, в том числе и после переходного периода, направленного на активное восстановление. Важно, чтобы уровень комплексных показателей состояния спортсмена был в конце года выше исходного (перед занятиями в начале тренировочного года), тогда можно быть уверенным, что спортсмен на следующий год начнет тренировки, имея хорошую базу.

Для студентов, занимающихся по учебной программе, многолетний цикл планируется на весь период обучения в вузе, при этом на первых 4-х годах студенты проходят обязательный курс физической культуры с преподавателем, в последующие годы занимаются самостоятельно или организованно в спортивных секциях, клубах и т.п.

5.4. Формы организации спортивной тренировки

Учебно-тренировочные занятия (урочные формы) в спортивных секциях и в командах проводятся по постоянному расписанию и при педагогическом руководстве тренера (преподавателя физического воспитания). Эти занятия обычно направлены на обучение спортсмена и повышение его спортивного мастерства.

Участие в спортивных соревнованиях (внеурочные формы) стимулирует учебно-тренировочный процесс, воспитывает у спортсменов волю, черты самостоятельности и ответственности перед коллективом за результаты своей деятельности, спортивной подготовленности.

Самостоятельные тренировочные занятия (самотренировки) спортсмены проводят индивидуально или в составе небольшой группы. Самотренировка организуется во вне учебного времени по индивидуальному плану.

Обычно занятия проводятся без непосредственного участия тренера: он лишь помогает в их планировании, анализе и оценке. Наибольшего успеха в самотренировке достигают спортсмены, хорошо подготовленные теоретически, занимающиеся в спортивных секциях.

Другими формами самостоятельных занятий физическими упражнениями, способствующими росту уровня тренированности спортсмена, являются утренняя специализированная гимнастика, выполнение домашних заданий, активное участие в физическом труде и др.

5.5. Разделы спортивной тренировки. Подготовка спортсмена

Спортивная подготовка - сложный специализированный процесс, оказывающий на занимающегося разностороннее воздействие. В основном, этот процесс реализуется спортивными тренировками. Во время спортивной тренировки в человеческом организме происходят биологические (морфологические и функциональные) изменения, протекают психофизиологические и психические процессы. Направленное влияние на эти изменения и процессы достигается применением комплексной системы методических принципов, методов и средств, объединенных единой целью.

Задачами спортивной подготовки являются: укрепление здоровья и всестороннее физическое развитие занимающихся, воспитание морально-волевых качеств и психической устойчивости, формирование и совершенствование двигательных умений и навыков, достижение высоких спортивных результатов, приобретение специальных знаний по теории и методике спортивной тренировки, гигиене, самоконтролю и др.

Спортивная подготовка включает в себя следующие основные разделы: *теоретическая подготовка; техническая подготовка; тактическая подготовка; морально-волевая и психологическая подготовка; физическая подготовка.*

Состояние спортивной подготовленности спортсмена предполагает, как правило, интегральную оценку всех, без исключения, вышеперечисленных разделов. Причем, на разных этапах тренировочного процесса весомость, внимание к каждому разделу различны.

При проведении практических занятий со студентами по предмету "физическая культура" предполагается последовательное усложнение содержания каждой из сторон спортивной подготовки с одновременным изменением ее направленности.

5.5.1. Теоретическая подготовка

Теоретическая подготовка заключается в привитии студентам знаний по теории и методике спортивной тренировки, в области гигиены и самоконтроля, здорового образа жизни, в изучении механизмов воздействия на организм человека различных физических упражнений и тренировочных нагрузок, законов жизнедеятельности и развития человеческого организма под воздействием спортивной (физической) тренировки.

Формами теоретической подготовки являются: проведение лекций, семинаров, бесед преподавателей со студентами на практических занятиях и во внеучебное время, самостоятельное изучение студентами специальной литературы и др.

Важнейшим направлением теоретической подготовки являются овладение методическими приемами и способами, применяемыми в каждом из разделов спортивной подготовки, а также вопросы, касающиеся контроля состояния организма и реабилитационно-восстановительных мероприятий, применяемых в процессе спортивной деятельности.

5.5.2. Техническая подготовка

Техническая подготовка заключается в изучении и совершенствовании техники выполнения физических упражнений и технических приемов. Спортивная техника - это целесообразный способ выполнения физического упражнения (двигательного действия). Под совершенной техникой подразумеваются наиболее рациональные, эффективные способы выполнения двигательного действия при строгом учете индивидуальных особенностей занимающихся с целью достижения наилучшего результата.

Достижение высокого спортивного результата невозможно без овладения занимающимися техникой двигательных действий данного вида спорта. Степень владения техническими приемами (техническая вооруженность) во многих видах спорта, особенно в спортивных играх, определяет формирование стойкого интереса и потребности в данном виде спорта. Понятие "спортивное мастерство" предполагает высокую степень владения техническими приемами.

5.5.3. Тактическая подготовка

Спортивная тактика - искусство ведения спортивного поединка со спортивными соперниками, а также умение наиболее эффективно использовать свои возможности для достижения высоких спортивных результатов или успешного выполнения контрольных тестов и нормативов.

В процессе тактической подготовки занимающихся предусматривается:

- усвоение ими теоретических основ спортивной тактики (приобретение знаний о тактических приемах, о том, как и в каких структурах спортивной борьбы их нужно применять и т.п.);
- изучение возможностей спортивных соперников, условий предстоящих состязаний; освоение тактических приемов, их комбинаций и вариантов, вплоть до приобретения совершенных тактических умений и навыков;
- воспитание тактического мышления и других способностей, необходимых для овладения тактическим мастерством.

Различают индивидуальную, групповую и командную тактики. Возможности реализации той или иной тактики приобретаются на тренировках, имеющих тактическую направленность, путем применения специальных упражнений или приемов.

Способность к применению различных тактических приемов обеспечивается высокой технической, функциональной, волевой и психологической подготовкой спортсмена, а также рациональным применением спортсменом технических приемов и реализацией своих физических качеств.

5.5.4. Морально-волевая и психологическая подготовка

Морально-волевая и психологическая подготовка проводится в соответствии с общими принципами нравственного воспитания. Особенно велико значение спорта в воспитании воли и характера. Необходимость соблюдать строгий режим, переносить большие, подчас предельные нагрузки, преодолевать отрицательные эмоции, бороться с различными внешними и внутренними трудностями, возникающими в процессе тренировки и соревнований, - все это делает спорт отличной школой воспитания воли и мощным фактором формирования высокой нравственности и мужественного характера.

Важное значение придается психологической подготовке. Нужно уметь настроиться на систематические тренировочные занятия, на самостоятельные тренировки; выработать в себе постоянное стремление к спортивному совершенствованию; тщательно изучить свои индивидуальные особенности; научиться использовать их для достижения возможно более высоких спортивных результатов.

Успех в этом разделе спортивной тренировки решается взаимоотношениями спортсмена и тренера-преподавателя, наличием "обратной связи", когда лучше всего реализуются принципы сознательности и ответственности.

Воспитание нравственных качеств

В рационально построенном процессе спортивной тренировки у занимающихся воспитываются положительные нравственные качества, особенно такие, как трудолюбие, дисциплинированность, принципиальность, честность, доброжелательность, товарищество и взаимовыручка, способность рационально организовывать свой труд и вносить в него элементы творчества, чувство ответственности за результаты своего труда и др.

Решающее значение при их воспитании имеют личный пример преподавателя-тренера, его поведение, квалификация, отношение к работе, к людям (в том числе к своим ученикам), его внешний облик и т.п.

Применяются специальные методы:

- убеждения: словом, примером, проведением лекций, бесед и диспутов на этические темы и т.п.;

- приучения: организация многократного применения усвоенных нравственных правил в спортивной деятельности, труде, учебе, в общественно полезной работе, в быту, в семье;

- поощрения: с учетом мнения спортивного коллектива, когда принимаются во внимание не только спортивные результаты, но и общественное лицо спортсмена, его отношение к учебе, к труду, коллективу, его поведение в общественных местах, в быту;

- наказания: заключающийся в отрицательной оценке безнравственных поступков и действий, предание их гласности, разбор в коллективе, замеча-

ние, выговор, лишение почетных и спортивных званий, дисквалификация и др.

Именно нравственность спортсмена определяет мотивацию его спортивной деятельности.

Формирование психологических качеств

Каждый человек в зависимости от типа высшей нервной деятельности по-разному переживает периоды высокого нервно-эмоционального напряжения, например, период экзаменов, выполнение ответственного задания на производстве, участие в спортивных соревнованиях и др. Одни, излишне волнуясь, "перегорают", другие впадают в апатию и не могут мобилизовать свои силы и возможности.

В задачи психологической подготовки входит изучение типа нервной деятельности занимающихся и на этой основе разработка и проведение мероприятий, которые позволят быть к началу спортивных соревнований в состоянии полной "боевой готовности" с высокой степенью психической устойчивости.

В процессе спортивной подготовки и спортивных соревнований в целях формирования психической устойчивости применяются:

- внушение со стороны тренера-преподавателя, частые повторения определенных положений убежденным тоном с целью повысить уверенность спортсмена в собственных силах, мобилизовать его волю к показу наивысших спортивных достижений;
- регулирование психических состояний самими занимающимися путем применения психотехнических приемов (психотехника - ветвь психологии, изучающая проблемы практической деятельности людей в конкретно-прикладном аспекте), выполнения упражнений на расслабление с глубоким дыханием, проведения успокаивающего массажа и т.п.;
- специальные двигательные действия: активная разминка, возбуждающий массаж и др.;
- применение аутогенной (саморегулирующей) тренировки с целью самонастроя на определенный результат в процессе тренировочных занятий и спортивных соревнований.

При рациональном управлении процессом спортивной подготовки у занимающихся обеспечивается формирование психофизической устойчивости к различным условиям внешней среды: способность проявлять устойчивость внимания, восприятия, памяти и т.п., их сосредоточение и переключение в условиях дефицита времени, умственного утомления, нервно-эмоционального напряжения, стресса; достигается оптимизация работоспособности, обеспечивается профилактика нервно-эмоционального и психофизического утомления и повышение эффективности учебного труда студентов и в дальнейшем их профессионального труда.

Воспитание волевых качеств

Наиболее эффективно в процессе спортивной тренировки и спортивных соревнований воспитываются: смелость и решительность, целеустремленность, самостоятельность и инициативность, настойчивость и упорство в

достижении цели, выдержка и самообладание, умение мужественно переживать трудности и др.

Волевые качества воспитываются непосредственно в процессе спортивной тренировки и спортивных соревнований, а также при выполнении специально подобранных физических упражнений и заданий на тренировочных занятиях.

Положительное воздействие на занимающихся оказывают строгое соблюдение спортивного режима, стремление к достижению победы или запланированного результата в спортивных соревнованиях, выполнение упражнений на достижение предельного результата, выполнение упражнений, связанных с риском, выполнение упражнений с преодолением неожиданно возникших трудностей и др. В отдельных видах спорта проявление волевых качеств различно (см. табл. 5.1).

Таблица 5.1

Сравнительное значение волевых качеств в отдельных видах спорта (по Ф. Генову)

Вид спорта	Ведущие волевые качества	Ближайшие к ведущим	Следующие за ними
1 группа (циклические) Легкоатлетический бег, бег на лыжах, плавание, велоспорт, конькобежный спорт, гребля, парусный спорт и др.	Настойчивость	Самообладание, стойкость	Инициативность, самостоятельность, решительность, смелость
2 группа (сложно-технические) Спортивная и художественная гимнастика, акробатика, тяжелая атлетика, легкоатлетические метания и прыжки, фигурное катание, стрельба и др.	Настойчивость и самообладание	Смелость	Инициативность, самостоятельность, решительность
3 группа (сложно-технические и технические) Прыжки на лыжах, прыжки в воду, прыжки с парашютом, мотоспорт, конный спорт, альпинизм и др.	Смелость, решительность	Настойчивость, самообладание	Инициативность, самостоятельность
4 группа Спортивные игры	Инициативность, самостоятельность	Настойчивость, решительность, смелость	Самообладание, стойкость
5 группа (спортивные единоборства)	Инициативность, самостоятельность	Решительность, смелость	Самообладание, стойкость, настойчивость

5.5.5. Физическая подготовка

Физическая подготовка заключается в воспитании (развитии) физических качеств, она направлена на укрепление здоровья занимающихся, повышение функциональной готовности организма, улучшение физического развития, совершенствование физических качеств, на достижение высоких спортивных результатов. Физическая подготовка подразделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка (ОФП) предшествует специальной. *Специальная физическая подготовка (СФП)* может быть обеспечена только

на базе ОФП, при этом, чем выше мы хотим достичь результатов в СФП, тем на более высокий уровень мы должны поднять ОФП, т.е. развитие всего комплекса физических качеств. По мере роста спортивных результатов значимость ОФП и СФП сохраняется, однако первоочередной задачей становится сохранение достигнутого высокого уровня общефизических качеств и продолжение совершенствования специальных.

Общая физическая подготовка

Общая физическая подготовка является основным базовым видом физического воспитания, реализующим общеподготовительное направление в физическом воспитании. Ее содержание, средства, методы, формы организации занятий направлены на создание базы физической подготовленности для любого вида деятельности людей в процессе их жизни, труда и быта.

ОФП не только создает предпосылки, но и определяет уровень и темпы развития основных двигательных качеств человека: силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости.

Целью занятий с общеподготовительной направленностью является достижение и поддержание оптимального для данного конкретного возраста и пола, уровня физического развития и общей физической подготовленности.

К задачам ОФП относятся:

- укрепление здоровья, противодействие неблагоприятным воздействиям на человека условий жизни, быта, трудовой деятельности, сдерживание отрицательного влияния процессов старения;
- создание базы для специальной физической подготовленности к конкретным видам деятельности: трудовой, спортивной, военной;
- обеспечение всестороннего и гармонического физического развития организма человека.

Эти задачи конкретизируются применительно к особенностям занимающихся в зависимости от пола, возраста, состояния здоровья, уровня разностороннего физического развития.

В содержании занятий по ОФП ведущую роль играют естественные виды движений и их вариации; к ним относятся различные виды ходьбы, бега, прыжков, метаний, лазанья, общеразвивающие физические упражнения, плавание, подвижные и спортивные игры. Основной формой проведения занятий по ОФП следует рассматривать самостоятельные занятия системами физических упражнений (утренняя гигиеническая гимнастика, занятия в свободное время и др.).

Специальная физическая подготовка

Специальная физическая подготовка обеспечивает спортсмену возможность успешно выступать на соревнованиях в избранном виде спорта.

Специальная физическая подготовка осуществляется с помощью специальных подготовительных (развивающих) и соревновательных средств и методов. Примером могут служить многочисленные специфичные (одиночные, групповые, командные) упражнения в спортивных играх, направленные на развитие у спортсменов "глубины" зрения, периферического зрения, антиципации (дара предвидения, предугадывания событий), ориентации в про-

странстве, чувства скорости и траектории полета мяча и др. В плавании - развитие "чувства воды", или, например, овладение специальными упражнениями в баскетболе - бег спиной вперед, боковые передвижения в полуприседе, в волейболе - резкие выпады в стороны, умение "висеть" в воздухе и т.д.

Специальные подготовительные упражнения обязательно имеют сходство с соревновательными по структуре движения или его отдельных фаз, по зоне мощности и т.д. В этой группе упражнений выделяют подводящие упражнения, с помощью которых осваивается одна или несколько фаз соревновательного упражнения, а также развивающие, способствующие воспитанию физических способностей, которые требуются для обеспечения высокого результата в избранном виде спорта.

Специальные подготовительные методы тренировки призваны избирательно воздействовать на отдельные системы организма, наиболее активно участвующие в выполнении соревновательного упражнения.

К соревновательным упражнениям относятся собственно соревнования, т.е. упражнения, по качеству выполнения которых в ходе состязаний определяется спортивный результат, а также такие соревновательные упражнения, когда спортсмены соревнуются, выполняя одно или несколько соревновательных двигательных действий, направленных на воспитание именно заданного специального физического качества. Соревновательные методы тренировки способствуют комплексной загрузке именно тех энергетических источников и систем организма, которые интенсивно функционируют в процессе участия в соревнованиях.

Разновидностью специальной физической подготовки является профессионально-прикладная физическая подготовка.

5.5.6. Интегральная (соревновательная) подготовка

Исходя из специфики. В игровых видах спорта в отдельный вид подготовки выделяется интегральная подготовка, основная цель которой сводится к тому, чтобы научить занимающихся уметь реализовывать в игровых действиях результаты воздействия всех основных сторон подготовки, применяемых в тренировочном процессе.

В содержание требований интегральной подготовки включаются, как правило, комплексные показатели, характеризующие эффективность игровой (соревновательной) деятельности спортсмена.

В составе интегральной подготовки предусматриваются:

- упражнения, направленные на совершенствование навыков технических приемов и развития специальных физических качеств в единстве;
- упражнения, направленные на совершенствование навыков тактических действий и технических приемов в единстве;
- упражнения, направленные на совершенствование навыков технических приемов, тактических действий и развитие специальных способностей в единстве;
- учебные и контрольные игры по системе заданий, отражающих программный материал по общефизической и специальной подготовкам, технике

и тактике, игровым функциям; для отдельных игроков, групповых и командных действий;

- соревновательная практика, отражающая способность спортсмена реализовывать свою спортивную подготовку в условиях соревновательной деятельности; умение поддерживать высокий уровень спортивной формы, применять средства и методы восстановления во время и после соревнований.

5.6. Принципы спортивной тренировки

Необходимого уровня состояния тренированности занимающихся студентов можно достичь только при проведении учебно-тренировочных занятий со строгим соблюдением закономерностей и выполнением методических (дидактических) принципов при построении тренировочных занятий. Эти принципы определяют общие положения по управлению процессом совершенствования спортивной подготовки.

Методическими принципами, которыми необходимо руководствоваться на учебно-тренировочных занятиях, являются: принцип сознательности и активности, систематичности, доступности и индивидуализации, динамичности и постепенности, наглядности.

Принцип сознательности и активности предполагает углубленное изучение занимающимися теории и методики физической тренировки, осознанное отношение к тренировочному процессу, понимание цели и задач учебно-тренировочных занятий. Преподаватели со своей стороны обязаны обеспечить рациональное применение средств и методов тренировки на каждом занятии, вести учет объема и интенсивности выполняемых упражнений и физических нагрузок, анализировать и оценивать итоги тренировочных занятий. Участие студентов в учебно-тренировочных занятиях должно быть не только сознательным, но и активным, «принцип обратной связи».

Принцип систематичности требует непрерывности тренировочного процесса, рационального чередования физических нагрузок и отдыха на одном занятии, преемственности и последовательности тренировочных нагрузок от занятия к занятию. Необходимо, чтобы эффект каждого последующего занятия накладывался на след, оставленный от предыдущего занятия. Эпизодические занятия или занятия с большими перерывами (более 4-5 дней) неэффективны и приводят к снижению достигнутого уровня тренированности.

Принцип доступности и индивидуализации обязывает планировать и включать в каждое тренировочное занятие упражнения, по своей сложности и интенсивности доступные для выполнения занимающимися. При определении содержания тренировочных занятий необходимо соблюдать определенные правила: от простого к сложному, от легкого к трудному, от известного к неизвестному; строго учитывать индивидуальные особенности занимающихся: пол, возраст, физическую подготовленность, уровень здоровья, волевые качества, трудолюбие, тип высшей нервной деятельности и т.п.; упражнения, объем и интенсивность тренировочных нагрузок следует подбирать в соответствии с силами и возможностями организма. Однако принцип

доступности ни в коей мере не означает, что физические упражнения и нагрузки должны быть упрощенными и предельно элементарными. Упрощение снижает развивающее влияние учебно-тренировочного процесса на занимающихся.

Принцип динамичности и постепенности определяет необходимость постоянного повышения требований к занимающимся, применение новых, более сложных физических упражнений, увеличение тренировочных нагрузок по объему и интенсивности. Переход к более высоким тренировочным нагрузкам должен проходить постепенно, с учетом функциональных возможностей и индивидуальных особенностей занимающихся. Повышение тренировочных нагрузок может быть постепенным (прямолинейно-восходящим), скачкообразным, ступенчатым или волнообразным. Использование того или иного вида нагрузок зависит от цели и задач занятий на данный период, а также от индивидуальных особенностей занимающихся.

Постепенное повышение нагрузки характерно для одного занятия, для недельного и годового цикла и для многолетних тренировок. Игнорирование принципа постепенности, ускоренная, форсированная подготовка не способствуют достижению запланированных результатов и может быть вредна для здоровья.

Если в тренировочных занятиях был, перерыв из-за болезни, то начинать занятия следует после разрешения врача при строгом соблюдении принципа постепенности. В этом случае сначала тренировочные нагрузки значительно снижаются, а затем постепенно доводятся до запланированного уровня.

Принцип наглядности. Исследования показали, что эффективность обучения физическим упражнениям и совершенствования физических качеств зависят от степени вовлечения в учебно-тренировочный процесс всех анализирующих органов занимающихся, причем не только зрительных, но и слуховых, мышечных, тактильных и других. Поэтому на практике для реализации этого принципа используются разнообразные формы наглядности.

Среди них: показ изучаемых упражнений преподавателем или кем-либо из занимающихся, использование схем, плакатов, фотокинограмм, диафильмов и кинофильмов с образцами техники изучаемых упражнений. Это создает у занимающихся устойчивые зрительные представления о правильном их выполнении. Использование звуковых сигналов или музыки благодаря слуховому анализатору дает представление о длительности, частоте и ритме движений. Мышечные и тактильные ощущения могут дать почувствовать силу движения, его амплитуду, скорость выполнения и т.д.

В зависимости от возраста, пола, подготовленности занимающихся, от этапа обучения характер и степень эффективности применения принципа наглядности различны.

Все вышеперечисленные принципы находятся в тесной взаимосвязи, они не могут реализоваться в процессе учебно-тренировочных занятий в отдельности. Это различные стороны единого, целостного процесса повышения спортивного мастерства занимающихся.

5.7. Методы спортивной тренировки

Методы спортивной тренировки раскрывают практические вопросы, касающиеся способов применения физических упражнений. Например, в зависимости от поставленной задачи такое упражнение, как бег, можно выполнять с помощью различных методов. Например, при работе над техникой беговых шагов применяется бег с высоким подниманием бедра, специальные силовые упражнения, движения рук стоя и др.; для воспитания выносливости используется кроссовая подготовка или подвижные игры; для воспитания скоростных способностей могут применяться упражнения в беге в форме состязания, спортивные игры.

Для решения задач спортивной тренировки используются методы строго регламентированного упражнения, игровой, соревновательный, круговой и метод словесного воздействия.

5.7.1. Методы строго регламентированного упражнения

Строгая регламентация упражнений является основным методическим приемом в процессе спортивной тренировки и характеризуется выполнением каждого упражнения в строго заданной форме и с точно обусловленной временной и физической нагрузкой. Использование методов этого направления позволяет:

- обучать двигательным действиям любой сложности;
- строго дозировать нагрузку от минимальной до предельной;
- избирательно воздействовать на воспитание отдельных физических качеств;
- обеспечивать индивидуальный подход к занимающимся в процессе физического воспитания;
- использовать физические упражнения на занятиях с любым контингентом людей.

В практике спортивной тренировки различают две группы методов регламентированного упражнения: методы, направленные на обучение двигательным действиям, и методы, направленные на воспитание физических качеств.

Обучение двигательным действиям

Метод целостного разучивания заключается в том, что двигательное действие разучивается и отрабатывается при целостном многократном его повторении, что позволяет осваивать технику двигательного действия при постоянном взаимодействии его частей, сохранении ритма и общей структуры.

Данный метод используется при начальном разучивании сравнительно несложных по технике двигательных действий или таких, расчленять которые без искажения выделяемых частей невозможно. Он особенно эффективен при необходимости закрепления и совершенствования двигательного действия. Примером может служить обучение низкому старту в спринтерском беге.

Метод обучения двигательным действиям по частям, при котором система движений расчленяется на относительно самостоятельные части, которые разучиваются с последующим соединением в единое целое. Выделяемые части двигательного действия могут выполняться в виде так называемых подводящих упражнений. Они представляют собой или упрощенные варианты изучаемых действий, или выделенные части, преобразованные в целостные двигательные действия. Большой набор подводящих упражнений используется, например, в методике обучения плаванию.

Метод обучения действиям по частям наиболее эффективен при начальном обучении сложно-техническим двигательным действиям, а также при уточнении или перестройке техники действия в какой-либо его части.

Воспитание физических качеств

Методы строго регламентированного упражнения, направленные на укрепление здоровья, воспитание физических качеств и улучшение телосложения, представляют собой варианты сочетания различных видов физической нагрузки и отдыха. Включает в себя *равномерный, переменный, повторный, интервальный методы:*

- равномерный метод характеризуется относительно постоянной интенсивностью тренировочной работы. В практике применяются два его варианта, например, работа предельной интенсивности на соревновательной дистанции (допустим бег на 1500 м) и длительная непрерывная работа умеренной интенсивности, выполняемая этим бегуном на более длинной дистанции (например, 10 000 м). Первый вариант применяется для воспитания специальной выносливости, второй – для воспитания общей выносливости;

- переменный метод характеризуется непрерывной работой с меняющейся интенсивностью. Различные соотношения интенсивной и умеренной работы и составляют суть метода. Из вариантов этого метода наиболее известен «фартлек» (игра скоростей), когда упражнение выполняется с разной скоростью и чередуется с различными ациклическими или имитационными упражнениями;

- повторный метод характеризуется повторением одних и тех же упражнений с интервалами для отдыха, во время которых происходит достаточно полное восстановление работоспособности. Число повторений и длительность выполнения упражнений могут быть самыми разнообразными, например, в беге: 3 х 600 м, 8 х 60 м (это означает, что бегун пробежал три раза по 600 м, восемь раз по 60 м). в зависимости от задач тренировочного процесса, период тренировки и готовности спортсмена определяется скорость, с которой должны преодолеваться эти отрезки. Например, повторная работа на коротких отрезках чаще всего направлена на воспитание скоростных качеств, поэтому применяется бег с предельной или около предельной скоростью;

- интервальный метод отличается от повторного тем, что те же самые нагрузки выполняются с жестко заданными интервалами отдыха, которые по мере возрастания тренированности сокращаются (например, 3 х 600 м через 6 мин. отдыха). Интервальный метод применяется, в основном, для воспитания выносливости, как общей, так и специальной).

В практике широко используются методы строго регламентированного упражнения комбинированного типа, в которых сочетаются стандартная и переменная нагрузки, а также варьируются величина и характер отдыха.

Основными их разновидностями являются:

- метод повторно-переменного упражнения, представляющий собой непрерывное и многократное повторение комбинации двух различных нагрузок, например, 200 м быстрого и 100 м спокойного бега. Этот метод позволяет достигать больших объемов интенсивности нагрузки на тренировочном занятии;

- метод повторно-прогрессирующего упражнения, например, повторное поднимание штанги с увеличением ее веса перед каждым следующим подходом (6 раз по 50 кг + 4 раза по 55 кг + 3 раза по 60 кг);

- метод повторного упражнения с уменьшающимися интервалами отдыха, например, повторное пробегание отрезка 200 м с одинаковой скоростью, но с сокращением интервала отдыха после каждого пробегания.

Виды отдыха между нагрузками. Восстановление и сверхвосстановления работоспособности организма происходит преимущественно после нагрузки (во время отдыха), поэтому отдых следует рассматривать как существенный фактор управления физическими нагрузками.

Различают три вида интервалов для отдыха: *полный, сокращенный и оптимизированный.*

Полный отдых - отдых, который продолжается до полного восстановления работоспособности организма, определяется по частоте сердечных сокращений или по частоте дыхания.

Сокращенный отдых, при котором следующая нагрузка попадает на состояние неполного восстановления. При оптимизированном отдыхе следующая нагрузка должна совпадать с фазой сверхвосстановления (суперкомпенсации) работоспособности.

Кроме видов отдыха имеет значение и его характер - *активный или пассивный.*

Активный отдых заполняется движениями другого характера с меньшей нагрузкой. Он позволяет быстрее восстанавливать работоспособность и сохранять повышенное функциональное состояние организма, лучшую его готовность к следующей нагрузке. Активный отдых в основном применяется при воспитании силовых и скоростных способностей, некоторых видов выносливости.

Пассивный отдых используется в случаях, когда следующую порцию нагрузки организм должен получить в состоянии, приближенном к полному восстановлению работоспособности.

5.7.2. Игровой метод

Метод организации двигательной деятельности в форме подвижной или спортивной игры широко используется в процессе физического воспита-

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

Характерными чертами игрового метода являются: высокая эмоциональность; самостоятельный выбор занимающимися решений двигательных задач (способа бега, прыжков, метаний, преодоления препятствий и др.); быстрое решение многообразных двигательных задач, внезапно возникающих в условиях постоянно изменяющейся ситуации; наличие сложного и разнообразного взаимодействия занимающихся в процессе игры. Однако игровой метод затрудняет дозирование физической нагрузки.

Игровым методом рекомендуется пользоваться в процессе физической тренировки с целью уменьшения монотонности учебно-тренировочных занятий.

5.7.3. Соревновательный метод

Метод выполнения упражнений в форме соревнований является весьма полезным, а в отдельных случаях незаменимым в процессе спортивной тренировки.

Соревновательный метод стимулирует максимальную мобилизацию физических и связанных с ними психических сил, и способностей занимающихся. Все это происходит на фоне высокого эмоционального напряжения, что 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.

Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех двигательных навыков, которые они должны выполнять на соревнованиях. Несоблюдение этого условия может нанести существенный вред их здоровью.

5.7.4. Круговой метод

Его название происходит от того, что первоначально места, где выполнялись упражнения, располагались по замкнутому кругу. Суть метода в серийном выполнении знакомых технически не сложных упражнений, подобранных и объединенных в комплекс по определенной схеме. Для каждого вида упражнений устанавливается (определяется) место, которое называется «станцией». Таких станций обычно 8-10. На каждой из них занимающийся спортсмен выполняет одно из упражнений – приседание, подтягивание, отжимание в упоре, наклоны, прыжки и др. И так может быть пройдено несколько кругов. В зависимости от мощности и продолжительности упражнений происходит совершенствование разных физических качеств: силы, скоростно-силовых, выносливости.

5.7.5. Методы словесного и наглядного (сенсорного) воздействия

Методы словесного воздействия на занимающихся обязательно и постоянно применяются в учебно-тренировочных занятиях. По назначению их можно объединить в следующие группы:

- методы рассказа, описания, объяснения, в которых слово используется как средство передачи знаний;
- методы команды, распоряжения, указания, где происходит воздействие словом в целях управления деятельностью занимающихся;
- методы разбора, замечания, словесной оценки, с помощью которых анализируется и оценивается деятельность занимающихся.

Методы наглядного (сенсорного) воздействия по назначению способствуют привлечению к процессу познания как можно большего числа сенсорных органов (органов чувств) человека. В процессе физического воспитания наибольший эффект достигается при использовании органов зрения, слуха и двигательных (кинестетических) ощущений.

Методы зрительной наглядности подразделяются на непосредственный показ движений, демонстрацию наглядных пособий с помощью современной оргтехники и зрительное ориентирование:

- непосредственный показ движений призван создавать общее целостное представление о новом двигательном действии, которым должны овладеть занимающиеся. Движения рекомендуется демонстрировать замедленно, выразительно, выделяя отдельные положения тела остановками. Занимающимся должны быть созданы удобные условия для наблюдения - рациональное расстояние в плоскости основных движений и достаточная повторность показа;
- демонстрация наглядных пособий осуществляется с помощью диапозитивов, видеозаписей, различных муляжей (уменьшенных макетов человеческого тела), многообразных схем, чертежей, графиков, рисунков, на которых можно создать зрительное представление о разучиваемых движениях и продемонстрировать особенности техники двигательного действия;
- зрительное ориентирование предполагает использование специального оборудования, благодаря которому занимающиеся могли бы ориентировать свои движения во времени и пространстве. Для зрительного ориентирования применяются также сложные технические устройства, подающие световые сигналы о времени, направлении и скорости движений. Например, загорание лампочек в различных местах специального щита для тренировки точности и быстроты бросания мяча в спортивных играх, использование светолидирующих устройств, регламентирующих быстроту и темп передвижения, и т.п.

Метод слуховой (звуковой) наглядности заключается в использовании звуков как сигналов, помогающих уточнять пространственные и временные характеристики движений. Заранее обусловленными звуковыми сигналами можно подсказать момент главного усилия или начала какой-либо фазы движения, например, момент разгруппировки тела при прыжке в воду или сгибания тела при выполнении гимнастического элемента на снаряде.

С помощью звуковой наглядности хорошо усваивается ритм двигательных действий, который можно обусловить ("простучать") заранее или в процессе выполнения движения. Существуют различные звуколидеры, помогающие удерживать заданный темп движений. При использовании звуковых сигналов необходимо учитывать время двигательной реакции занимающихся и подавать сигналы с соответствующим опережением.

Методы и приемы двигательной наглядности направлены на организацию восприятия занимающимися ощущений, поступающих от двигательного аппарата (от двигательного анализатора). Примером двигательной наглядности является направляющая помощь при движениях - принудительное "проведение по движению", например, проведение преподавателем руки занимающегося при обучении замаху во время метания мяча. Освоить движение помогает прием фиксации положений тела или его частей в отдельные моменты двигательного действия. Хорошо обеспечивают двигательные ощущения тренажеры, специально создаваемые для обучения различным видам физических упражнений.

5.8. Основы методики обучения движениям

Обучение движениям занимает центральное место в учебно-тренировочном процессе и является специфической стороной спортивной тренировки.

Прежде чем приступить к обучению или совершенствованию двигательного действия, необходимо установить готовность к этому занимающихся с помощью контрольных упражнений и сведений о прошлом двигательном опыте. Готовность характеризуется психическими факторами (психическая готовность), двигательным опытом (координационная готовность) и степенью развития физических качеств (физическая готовность).

В методике обучения физическим упражнениям (двигательным действиям) выделяют два раздела: обучение одному двигательному действию и обучение системе двигательных действий.

5.8.1. Методика обучения одному двигательному действию

При обучении одному двигательному действию различают три этапа: этап начального разучивания, этап углубленного разучивания и этап совершенствования двигательного действия. Каждому этапу соответствует определенная стадия формирования двигательного действия (табл.5.2).

Таблица 5.2

Этапы обучения двигательному действию (по В.Д. Мазниченко)

Этапы обучения	Стадии формирования
1. Начальное разучивание техники действия (овладение основой техники)	1. Образование двигательного умения
2. Углубленное разучивание техники (детализация техники)	2. Совершенствование умения и частичный переход к навыку
3. Совершенствование действий (стабилизация)	3. Упрочение навыка и формирование умений использовать действие в различных условиях

При этом последовательно используются две способности человеческого организма формировать двигательное умение и двигательный навык.

Двигательное умение - приобретенная способность осуществлять двигательное действие при ведущей роли мышления в управлении движениями, т.е. при умении обучающихся думать о том, как данное движение следует выполнять.

Двигательный навык - двигательное действие, которое не требует к себе внимания и выполняется автоматически.

Этап начального разучивания двигательного действия

На начальном этапе разучивания двигательного действия используются два метода: *целостный* (при простом движении) и *разучивание по частям* (при сложном движении).

Целостный метод эффективнее тем, что задачи обучения решаются сразу, но при этом медленно осваиваются сложные движения.

Метод разучивания по частям применяется при обучении сложным движениям, которые можно расчленить на отдельные фазы (например, прыжок в длину с разбега, метание копья и т.п.). Обычно разучивание начинают с ведущей фазы, например, при обучении прыжкам с правильного отталкивания.

Как правило, на начальном этапе разучивания используются подводящие упражнения, т.е. выполняются упражнения, логически взаимосвязанные с основным упражнением и предшествующие выполнению самого разучиваемого движения. Явным достоинством использования подводящих упражнений является не только положительный перенос имеющихся двигательных навыков на все движение, но и возможность резкого сокращения частоты травмирования при разучивании.

Известно, что на начальном этапе разучивания двигательного действия наблюдается наибольшее количество ошибок. Поэтому желательно соблюдать следующие рекомендации: исправление ошибок следует начинать с устранения причин, их вызывающих. Прежде всего, следует обеспечить достаточную физическую подготовку занимающихся для выполнения нового двигательного действия; затем ясно и доходчиво объяснить новое упражнение, сопровождая объяснение качественной демонстрацией; затем снять нервное напряжение путем подводящих упражнений и постепенной адаптации к непривычным условиям выполнения нового двигательного действия; добиться улучшения контроля обучающегося за выполнением новых движений. Не следует проводить обучение новым двигательным действиям, если обучающиеся находятся в состоянии утомления. Необходимо также организовать соответствующие внешние условия.

Этап углубленного разучивания двигательного действия

Этап углубленного разучивания двигательного действия заключается в переходе от освоения общих основ техники к детализированному их изучению. В результате многократного повторения в конце этого этапа умение выполнять данное действие частично переходит в навык, пока еще непрочный, требующий закрепления.

Ведущим методом этого этапа является метод целостного выполнения упражнений. При необходимости детализации отдельных фаз или частей двигательного действия целесообразно использовать расчлененный метод, но на этом этапе его применение ограничивается. Используется также соревновательный метод на лучшее исполнение техники действия.

Словесное воздействие заключается в разборе и анализе преподавателем качества выполнения двигательного задания, а также объяснении занимающимися своих действий перед выполнением задания. При использовании метода наглядных воздействий натуральным показом широко применяются рисунки, схемы, фотокинограммы, киноматериалы и видеозаписи.

Второй этап обучения заканчивается в тот момент, когда занимающиеся научились технически правильно выполнять упражнение в деталях и в целостном движении при специальной фиксации внимания. После этого можно переходить к третьему этапу обучения.

Этап совершенствования двигательного действия

На основе сформированного двигательного умения на этом этапе формируется двигательный навык (термин психологов), или динамический стереотип (термин физиологов). В самом термине "динамический стереотип" весьма наглядно проявляются два главных методических направления работы на третьем этапе обучения. С одной стороны, разучиваемое движение должно стать достаточно стереотипным (стабильным), а с другой - достаточно вариативным (динамичным). Следовательно, должны широко применяться две группы методов обучения: одни для закрепления разучиваемого движения, другие - для его всестороннего варьирования.

Содержание третьего этапа:

- совершенствование техники движения;
- избирательное совершенствование тех физических качеств (или функциональных свойств), которые предопределяют возможность получения высокого результата в изучаемом двигательном действии;
- совершенствование техники двигательного действия в нестандартных условиях;
- ознакомление с прикладными способами выполнения разучиваемого движения.

Подбор средств, методов и степень их использования в целях обучения двигательным умениям и навыкам, а также их совершенствования, должны производиться с учетом возможного положительного и отрицательного их переноса.

Перенос навыков - процесс использования ранее освоенных навыков на степень усвоения других, разучиваемых навыков, а также на их использование в другой сфере деятельности, например, в трудовой.

Перенос навыков может иметь положительный или отрицательный характер. Положительный перенос происходит в тех случаях, когда структура ранее освоенных двигательных действий имеет сходство со вновь разучиваемыми упражнениями или трудовыми навыками и способствует процессу обучения.

При отрицательном переносе структура не имеет сходства и тормозит обучение.

5.8.2. Методы обучения системе двигательных действий

Минимальный перечень двигательных действий, которыми должны овладеть студенты, определен учебной программой по физическому воспитанию. Объем двигательных действий, предназначенный для занимающихся в спортивном учебном отделении, определяется групповыми и индивидуальными рабочими планами, которые составляют преподаватели по отдельным видам спорта на основе методических материалов.

В обоих случаях задача овладения системой движения относится к группе образовательных задач физического воспитания. Успех решения этих задач зависит от:

- выбора оптимального объема, необходимого для разучивания движений, и разумного соотношения между количеством движений, представляющих разделы общей и специальной технической подготовки спортсменов;
- наличия педагогически оправданной классификации отобранных для разучивания движений, позволяющей грамотно решить проблему рациональной последовательности их освоения;
- правильной систематизации движений внутри каждой классификационной группы на основе педагогических правил: от простого к сложному, от легкого к трудному, от известного к неизвестному, от общего к частному и т.д.;
- выбора рациональной системы разучивания ранее классифицированных и систематизированных двигательных действий.

Соблюдение этих условий является лишь предпосылкой для успешного решения задач технической подготовки спортсменов или выработки у студентов необходимых двигательных навыков в процессе физического воспитания.

Возможны три варианта последовательности решения поставленных задач:

- к разучиванию нового движения не приступают, пока занимающиеся полностью не усвоят разучиваемое движение (концентрированное изучение);
- разучивание нового движения начинают, как только занимающиеся овладеют основным механизмом техники предыдущего движения (рассредоточенное изучение);
- к изучению нового движения приступают, как только предыдущее движение доведено до уровня двигательного умения (т.е. правильно выполняется при специальной фиксации внимания), а затем многократно и периодически (в том числе и на последующих этапах обучения) возвращаются к его повторному разучиванию.

5.9. Структура учебно-тренировочного занятия

Учебно-тренировочное занятие строится с учетом реализации методических принципов спортивной тренировки. Оно может состоять из четырех или трех частей.

Из четырех частей строятся занятия преимущественно со студентами, не имеющими спортивной квалификации. Такие занятия состоят из вводной, подготовительной (разминки), основной и заключительной частей.

Тренировочные занятия с квалифицированными спортсменами и самостоятельные занятия студентов состоят из трех частей, где две первые части объединяются в одну под названием вводно-подготовительная часть, или разминка. Можно рекомендовать следующее примерное распределение времени по частям занятия:

- в первом случае вводная часть - 3-5 мин, подготовительная (разминка) – 20-25 мин, основная - 50-60 мин, заключительная - 5-10 мин, всего 90 мин;
- во втором - вводно-подготовительная часть (разминка) - 20-30 минут, основная часть – 55-60 минут, заключительная часть – 5-10 минут, всего 90 минут.

5.9.1. Вводная часть занятия

Вводная часть сводится к организации занятия (построение), созданию у занимающихся рабочей обстановки и психологического настроя на эффективное выполнение задач данного занятия.

Во вводной части объявляется рабочий план занятия, перед занимающимися ставятся конкретные задачи, создается четкое представление о содержании основной части, объеме, интенсивности и распределении тренировочных нагрузок.

Вводная часть занятия реализует методический принцип сознательности и активности.

5.9.2. Подготовительная часть занятия (разминка)

Разминка обеспечивает преодоление периода врабатывания организма. Она переводит организм занимающихся из состояния сравнительного покоя в деятельное состояние, в состояние готовности к выполнению повышенных физических нагрузок, способствует реализации принципа постепенности.

К сожалению, многие студенты недооценивают значение разминки, стремятся или вообще ее не выполнять или выполняют небрежно с нарушением правил, а, следовательно, и объективных физиологических закономерностей периода врабатывания организма в более интенсивную двигательную деятельность.

Физиологический механизм действия разминки следующий: медленный бег в начале разминки приводит к раскрытию большого количества капилляров в сердечной и в скелетных мышцах. При этом активизируется кровообращение и дыхание, температура внутренней среды организма повышается на 0,5-1,0°, что способствует увеличению проницаемости мембран легочных пузырьков (альвеол), повышению содержания эритроцитов в крови, повышенному кровоснабжению мышечных волокон и клеток всех других тканей. Одновременно повышается эффективность обмена веществ, улучшается питание тканей кислородом и питательными веществами, увеличивается снабжение организма энергетическими веществами, а также ускоряется вы-

вод из клеток продуктов распада, образующихся в процессе их активной деятельности;

Разминка делится на две части - *общую и специальную*.

Общая (общеразогревающая) часть разминки решает задачу активизации (разогревания) опорно-двигательного аппарата и деятельности функциональных систем организма, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной. Для достижения этого применяется медленный бег (6-15 мин) и выполняются гимнастические упражнения для всех групп мышц и всех частей тела (15-20 мин).

Специальная часть разминки направлена на повышение координационных способностей, создание энергетической основы, подготовку организма занимающихся к выполнению последующих, более сложных по координации движений и более интенсивной тренировочной нагрузки.

Специальная часть разминки на одном занятии может выполняться несколько раз, когда занимающиеся в основной части переходят к выполнению других групп (видов) физических упражнений.

5.9.3. Основная часть занятия

В основной части выполняются главные задачи, стоящие перед данным занятием. В зависимости от конкретных условий, места и времени данного тренировочного занятия по своей направленности оно может содержать одну или несколько сторон спортивной подготовки. В случае сложной (комплексной) цели тренировочного занятия следует тщательно соблюдать запланированную последовательность как отдельных сторон подготовки, так и самих физических упражнений. Особое внимание требуется также в вопросах динамики физической нагрузки и характера сложности физических упражнений.

Например, с целью воспитания физических качеств тренировочные нагрузки рекомендуется планировать в следующем порядке: сначала выполняются упражнения на быстроту движений, затем на силу и в конце занятия на выносливость (гибкость воспитывается в процессе разминки).

Иногда эта последовательность может меняться в целях развития у занимающихся способности проявлять высокую работоспособность при различных состояниях утомления организма.

Основная часть занятия главным образом реализует педагогические принципы индивидуализации, доступности, последовательности, динамичности.

5.9.4. Заключительная часть занятия

Заключительная часть направлена на обеспечение постепенного снижения функциональной активности и приведение организма занимающихся в сравнительно спокойное состояние.

У студентов и отдельных преподавателей наблюдается снижение внимания к проведению заключительной части занятия, что может вредно отразиться на деятельности сердечно-сосудистой системы, т.к. резкий переход от

активных движений к покою выключает действие мышечного насоса и перегружает сердечную мышцу. В этом случае после занятия занимающиеся могут испытывать дискомфортное состояние.

В заключительной части применяются медленный бег, ходьба, упражнения на расслабление с глубоким дыханием и т.п. В конце заключительной части рекомендуется провести анализ проделанной на занятии тренировочной работы, связать ее с выполнением задач на данном этапе тренировки, определить содержание самостоятельных занятий для каждого занимающегося и др.

5.9.5. Динамика физической нагрузки

Интенсивность физической нагрузки, ее энергоемкость (объем) и характер распределения во времени чрезвычайно важны. Величины этих параметров определяются целями тренировочного занятия, степенью тренированности занимающихся и, в известной мере, определяют педагогическое мастерство преподавателя.

Установлено, что частота сердечных сокращений изменяется адекватно изменению физической нагрузки. Поэтому динамика физической нагрузки на тренировочном занятии определяется величиной ЧСС в одну минуту.

При рационально построенном тренировочном занятии на основе принципа постепенности в подготовительной части занятия (во время разминки) ЧСС должна постепенно увеличиваться и к началу основной части достигнуть величины так называемого "порога готовности" (130-140 уд/мин).

В основной части тренировочная нагрузка, а соответственно, и ЧСС повышаются и удерживаются на оптимальном высоком уровне и затем в заключительной части снижаются, при этом ЧСС в конце занятия будет несколько выше, чем в исходном состоянии до занятия. Основная часть занятия по структуре может быть простой и сложной. В простой - занятие характеризуется однотипной деятельностью занимающегося, например, беговая нагрузка, или спортивные игры, или занятие по гимнастике на одном снаряде и т.д. График нагрузки при этом выглядит в форме плавной (колоколообразной) кривой.

При сложной структуре в одном занятии применяются разнородные упражнения, например, прыжки в длину с разбега, метания, кросс. В этом случае при переходе от одного упражнения к другому выполняется дополнительная разминка, ее специальная часть; тогда на графике нагрузка будет изображаться в виде волнообразной линии.

Интенсивность тренировочной нагрузки зависит от плотности занятий и ее дозирования в физических упражнениях. Различают общую и моторную плотность тренировочных занятий.

Общая плотность - отношение педагогически оправданного времени ко всей продолжительности занятий. Она должна стремиться к 100%.

Моторная плотность - отношение времени, затраченного непосредственно на выполнение физических упражнений, ко всей продолжительности занятий. Моторная плотность может колебаться от 10-15 % до 80-90 %.

Моторная плотность и дозирование тренировочной нагрузки зависят от вида спорта, возраста, пола, физической и спортивной подготовленности занимающихся, от условий занятий и др.

Изменение интенсивности тренировочной нагрузки на занятиях осуществляется методами прямого и косвенного регулирования двигательной деятельности.

К методам прямого регулирования относятся указания преподавателя (тренера) о скорости и амплитуде движений, величине внешних отягощений, количестве повторения упражнений и т.д.

К методам косвенного регулирования относятся изменение внешних условий выполнения упражнений, например, бег по горизонтальной прямой, в гору или вниз под уклон, в условиях стадиона или на местности; выполнение упражнений на обычной, повышенной или пониженной опоре; проведение игр на обычной, уменьшенной или увеличенной площадке и т.д.

5.9.6. Зоны интенсивность физических нагрузок.

Под интенсивностью физической нагрузки подразумевается мощность и напряженность мышечной работы, она может определяться по ЧСС (частота сердечных сокращений). Обычно ЧСС измеряется сразу после выполнения упражнения или во время остановки и подсчитывается в течение 10 с. Полученная цифра умножается на 6, чтобы определить ЧСС за одну минуту. Если задание выполняется длительное время, для контроля за поддержанием интенсивности ЧСС подсчитывается несколько раз.

Рекомендуется придерживаться следующей градации интенсивности:

1. *Малая интенсивность* (нулевая зона интенсивности, компенсаторная) - ЧСС до 130 ударов в минуту. При этой интенсивности эффективного воздействия на организм не происходит, однако, создаются для этого существенные предпосылки: расширяется сеть кровеносных сосудов в скелетных мышцах и в сердечной мышце, а также активизируется деятельность других функциональных систем организма. В связи с этим рубеж 130-140 уд/мин назван порогом готовности. Нулевая зона интенсивности используется как зона отдыха и восстановления.

2. *Средняя интенсивность* (первая тренировочная зона, аэробная) - ЧСС от 130 до 150 уд/мин. Работа в этой зоне интенсивности обеспечивается аэробными механизмами энергообеспечения, когда энергия вырабатывается в организме при достаточном притоке кислорода с помощью окислительных реакций, поэтому она наиболее типична для начинающих спортсменов.

3. *Большая интенсивность* (вторая тренировочная зона, смешанная) - ЧСС от 150 до 180 уд/мин. Во второй тренировочной зоне к аэробным механизмам подключаются анаэробные механизмы энергообеспечения, когда энергия образуется при распаде энергетических веществ в условиях недостатка кислорода.

Субъективно при работе в анаэробных условиях занимающиеся сравнительно быстро ощущают сильное утомление, так как рубеж 150 уд/мин является близким к порогу анаэробного обмена (ПАНО), когда происходит пе-

реход механизма энергообеспечения от аэробного к анаэробному, который является одним из критериев тренированности. Если ПАНО наступает при ЧСС 130-140 уд/мин, это свидетельствует о низком уровне физической тренированности, тогда как уровень ПАНО, равный 160-165 уд/мин, характеризует высокую степень тренированности.

4. *Предельная интенсивность* - ЧСС 180 уд/мин и более (анаэробная зона). В этой зоне интенсивности совершенствуются анаэробные механизмы энергообеспечения.

Для студентов, подготовленных на среднем уровне, в процессе учебно-тренировочного занятия рекомендуется следующее соотношение интенсивности физической нагрузки по ЧСС по времени в % ко времени всего занятия (табл.5.3).

Таблица 5.3

Зоны интенсивности физической нагрузки по ЧСС

Зона интенсивности	ЧСС, уд/мин	Продолжительность, %	
		1 курс	2 курс
Компенсаторная	до 130	20…35	15…28
Аэробная	131… 150	30…50	38…52
Смешанная	151…180	20…25	22…27
Анаэробная	более 180	2…6	3…8

Нагрузки большой и предельной интенсивности можно рекомендовать только физически тренированным лицам в возрасте от 16 до 35 лет, не имеющим отклонений в состоянии здоровья. Лицам, имеющим отклонения в состоянии здоровья, отнесенным при медицинском освидетельствовании к специальной медицинской группе, к выбору величины интенсивности тренировочной нагрузки необходимо подходить особенно осторожно, начинать тренироваться с применением нагрузок малой интенсивности и только при хорошем самочувствии и положительных данных врачебного контроля и самоконтроля переходить к нагрузкам более высокой зоны интенсивности.

Интенсивность физической нагрузки для спортсменов устанавливается в индивидуальных и групповых планах их спортивной тренировки.

Зависимость максимальной величины ЧСС от возраста во время спортивной тренировки можно определить по формуле:

ЧСС (максимальная) = 220 - возраст (в годах).

Например, для 18-летних занимающихся максимальная ЧСС будет равна: 220-18 = 202 уд/мин.

Исследованиями установлено, что минимальная интенсивность по ЧСС, которая дает тренировочный эффект, для лиц 20 лет - 134, 30 лет - 129 уд/мин.

Учитывая наличие максимальных и минимальных величин интенсивности по ЧСС, можно определить зоны оптимальных и больших нагрузок при проведении тренировочных занятий. Например, для 20-летних занимающихся оптимальной зоной будет диапазон ЧСС 150-177 уд/мин, зоной боль-

ших нагрузок – 177-220 уд/мин; для 25-летних занимающихся соответственно – 145-172 и 172-195 уд/мин и т.д.

5.10. Воспитание физических качеств

Физическими (или двигательными) качествами принято называть отдельные стороны двигательных возможностей человека, среди которых различают: силу, быстроту движений (скорость), координацию движений (ловкость), гибкость и выносливость; их принято называть основными. Воспитание физических качеств осуществляется в процессе занятий физическими упражнениями по специально разработанным методикам и представляет собой целостный процесс, объединяющий отдельные взаимосвязанные стороны совершенствования физических, функциональных и психофизиологических возможностей человека.

В начальном периоде наибольший эффект в воспитании физических качеств дает комплексный метод тренировки. В этом случае наблюдается одновременное улучшение и повышение уровня развития всех физических качеств, что связано с явлением "положительного переноса". По мере повышения тренированности величина эффекта переноса уменьшается, что требует более тщательного подбора специальных упражнений. При этом нельзя не учитывать и возможного возникновения явления интерференции - возможного усиления или ослабления эффекта переноса при "наложении" одних двигательных качеств на другие.

Связь двигательных качеств на высоком уровне их развития такова, что практически развитие одного из них тормозит развитие другого. Однако характер и величина этого явления зависят не от особенностей отдельных двигательных качеств, а от применяемых средств и нагрузок в процессе подготовки (тренировки). Например, установлено, что силовые упражнения могут отрицательно сказываться на темпе (быстроте) движений без отягощений, а также на проявлении выносливости, особенно скоростной. Бегуны на длинные дистанции редко могут выполнить быстрые движения так же эффективно, как боксеры. Поэтому одностороннее воспитание мышечной силы сможет привести к снижению показателей быстроты и выносливости. Вот почему считается, что основной для достижения высоких результатов в спорте является общая физическая подготовка.

Следовательно, явлением переноса уровня тренированности, в частности, развитием двигательных качеств можно управлять путем обоснованного подбора объема, интенсивности, характера подготовительных и специальных физических упражнений.

В случае прекращения систематических тренировочных занятий уровень развития двигательных качеств снижается. Быстрее утрачивается скорость, медленнее - сила, еще медленнее - выносливость.

Познание этих особенностей стимулирует у студентов интерес к проведению самостоятельных занятий для поддержания необходимого уровня развития физических (двигательных) качеств в период обучения и после окончания вуза.

5.10.1. Средства и методы воспитания силы

Силой (или силовыми способностями) *называют способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений.* Сила как физическое качество характеризуется степенью напряжения или сокращения мышц. Развитие силы сопровождается утолщением и образованием новых мышечных волокон. Развивая массу различных мышечных групп, можно изменять конфигурацию тела (телосложения).

Различают следующие разновидности силы:

● *максимальная изометрическая* (статическая) сила – сила, проявляемая при удержании предельных отягощений в течение определенного времени или преодолении сопротивлений с максимальным напряжением мышц;

● *медленная динамическая (жимовая) сила* – сила, проявляемая при перемещении тяжелых предметов, когда скорость практически не имеет значения, а прилагаемые усилия достигают максимальных величин;

● *скоростная сила* – сила, характеризующаяся способностью человека к перемещению больших (субмаксимальных) отягощений за ограниченный период времени с ускорением ниже максимального;

● *«взрывная» сила* – способность преодолевать сопротивление с максимальным мышечным напряжением в кратчайшее время;

● *амортизационная сила* – сила, характеризующаяся развитием мышечного усилия за короткое время уступающей работе мышц (например, при приземлении на опору в различных прыжках, или при преодолении препятствий, или в рукопашном бою и т. д.);

● *силовая выносливость* – это способность продолжать мышечную работу при развивающемся утомлении. Среди разновидностей силовой выносливости выделяют динамическую и статическую выносливость:

- динамическая выносливость – способность поднимать и перемещать тяжести с длительным преодолением внешнего сопротивления;

- статическая выносливость – это способность поддерживать статические усилия (например, сжимать кистевой динамометр) в течение длительного времени или сохранять определенное положение тела (например, правильную осанку).

Средствами воспитания силы являются: гимнастические упражнения с отягощением (как отягощение используется вес собственного тела или его отдельных частей - сгибание и выпрямление рук в упорах, подтягивание на перекладине, наклоны и выпрямление туловища, приседания и т.п.); разнообразные прыжки (с отягощениями и без них); специальные силовые упражнения с малыми отягощениями (с гантелями, эспандерами, резиновыми амортизаторами, облегченными гирями, с облегченной штангой); специальные силовые упражнения с большими отягощениями (гирями, штангой, на тренажерах и др.).

Нагрузка в физических упражнениях - это величина их воздействия на организм человека, а также степень преодолеваемых при этом объективных и

субъективных трудностей. Она ведет через утомление к восстановлению и повышению работоспособности.

Тренировочные и соревновательные нагрузки, оцениваемые по внешним количественным показателям, выполненных физических упражнений характеризуют как физическую нагрузку. Различают степень воздействия нагрузки (максимальная, до отказа, оптимальная), объем и интенсивность. Объем нагрузки-длительность воздействия, суммарное количество выполненной физической работы. Интенсивность - сила воздействия в каждый момент. Общая нагрузка занятия в целом определяется по интегральным характеристикам объема и интенсивности занятия.

Наиболее распространены следующие методы воспитания силы:

- *метод максимальных усилий.* Он характеризуется выполнением упражнений с применением предельных или околопредельных отягощений (90 % от рекордного для данного спортсмена). Каждое упражнение выполняется сериями. В одной серии (при одном подходе к снаряду) выполняется 1-3 повторений. За одно занятие выполняются 5-6 серий. Отдых между сериями составляет 4-8 минут (до восстановления дыхания). При использовании этого метода преимущественно развивается динамическая сила;

- *метод повторных усилий* (или метод "до отказа") предусматривает упражнения с отягощением 30-70 % от рекордного веса, которые выполняются сериями по 4-12 повторений в одном подходе. За одно занятие выполняется 3-6 серий. Отдых между сериями - 2-4 минуты (до полного восстановления). При этом методе происходит эффективное наращивание мышечной массы;

- *метод динамических усилий* связан с применением малых и средних отягощений (до 30 % от рекордного веса). Основное внимание уделяется технике движений. Упражнения выполняются сериями по 15-25 повторений за один подход в максимально быстром темпе. За одно занятие выполняется 3-6 серий. Отдых между сериями 2-4 мин. С помощью этого метода преимущественно развиваются скоростно-силовые качества;

- *изометрический (статический) метод* предполагает статическое максимальное напряжение различных мышечных групп продолжительностью 4-6 с. За одно занятие упражнение повторяется 3-5 раз с отдыхом после каждого напряжения продолжительностью 30-60 с. Этот метод развивает преимущественно силу, которая в наибольшей степени проявляется при статической работе.

Максимальное напряжение, которое способна развить мышца, зависит от числа и толщины волокон, входящих в ее состав. Толстые волокна развивают большее напряжение, чем тонкие. В процессе спортивной тренировки происходит утолщение волокон - рабочая *гипертрофия*. На мышечную силу положительное влияние оказывают импульсы, поступающие через симпатические нервы.

При выполнении силовых упражнений их необходимо сочетать с упражнениями на гибкость и с расслаблением участвовавших в работе мышц. Наибольшее внимание следует уделять развитию мышц живота и спины,

учитывая, что они определяют возможности человека при выполнении трудовых и бытовых действий, а также спортивных упражнений. Крепкий "мышечный корсет" способствует нормальному осуществлению функций внутренних органов, положительно сказывается на состоянии здоровья человека.

Мышечная сила отдельных мышечных групп при тренировках возрастает в 3-4 раза, наибольший прирост наблюдается в малотренированных группах. При этом, 50-70% прироста происходит в первые тренировочные дни. Упражнения в движениях могут производиться в различном темпе и при различных интервалах между тренировочными занятиями, что очень существенно сказывается на приросте мышечной силы. Известно, что предельно быстрые движения и чрезмерно малые или чрезмерно большие интервалы между тренировочными занятиями меньше способствуют развитию силы.

5.10.2. Средства и методы воспитания быстроты движений (скорости)

Быстрота движений характеризуется временем двигательной реакции, максимальной скоростью одного движения и максимальной частотой движений в единицу времени.

В двигательной деятельности термин «быстрота» (скорость) движений используется для характеристики скрытого периода двигательных реакций, скорости перемещения отдельных звеньев тела, темпа движений, перемещения тела в пространстве.

К средствам воспитания быстроты движений относятся: физические упражнения, выполняемые с максимальной скоростью; скоростносиловые упражнения (бег, прыжки, метания и др.); подвижные и спортивные игры.

Применяются два основных метода воспитания быстроты: повторное выполнение упражнений в максимально быстром темпе *в облегченных условиях* (преодоление отдельных отрезков дистанции, бег под уклон, метание облегченных снарядов и т.п.); повторное выполнение упражнений в максимально быстром темпе *в затрудненных условиях* (удлинение пробегаемых отрезков, бег на подъем, метание более тяжелых снарядов и т.п.).

При выполнении упражнений на развитие быстроты движений необходимо выполнять определенные требования. Повторные упражнения следует выполнять с околопредельной или предельной интенсивностью. Длительность выполнения каждого упражнения не должна быть большой, так как поддерживать долго максимальную интенсивность невозможно. Во время отдыха между повторением упражнений рекомендуется использовать медленную ходьбу или покой, а сам отдых продолжать до восстановления дыхания. Упражнения повторяются до снижения скорости их выполнения, после чего их следует прекратить.

Резервами быстроты являются: увеличение лабильности соответствующих двигательных единиц и скорости распространения возбуждения по нервам и мышечным волокнам, повышение скорости укорочения мышечных волокон, а также скорости протекания возбуждения в нервных центрах, сокращение времени проведения возбуждения через синапс, улучшение син-

хронизации активности мышечных единиц в их отдельных волокон, повышение скорости расслабления мышц, укорочение времени центральной задержки (нарастание скорости переработки информации в соответствующей ситуации).

Упражнения для воспитания быстроты движений выполняются в начале основной части учебного занятия.

5.10.3. Средства и методы воспитания координации движений (ловкости)

Ловкость - способность управлять своими движениями во времени и пространстве, быстро овладевать новыми движениями, способность перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Средством воспитания ловкости являются упражнения со сложной координацией движений.

В качестве методов применяют: разучивание новых упражнений; многократное повторение упражнений со сложной координацией движений; выполнение упражнений в две стороны поочередно (вправо и влево); выполнение упражнений поочередно правой и левой рукой (ногой); выполнение упражнений в меняющихся, нестандартных условиях (подвижные и спортивные игры).

Очень большое значение при воспитании ловкости имеет регулирование нагрузок. Занимающийся лучше овладевает новыми движениями пока он не утомлен. Поэтому достаточно длительные интервалы отдыха в этом случае помогут сохранить "свежесть" и ускорить процесс развития ловкости.

Важное значение в развитии ловкости приобретают совершенствование пространственной ориентировки и способность анализировать пространственно-временные характеристики движения. В качестве метода развития и своеобразного теста ловкости применяются такие упражнения, как прыжок вверх на заданную высоту, прыжок в длину с места с ограничением его определенными условиями, бег типа «бумеранг» и «слалом» (с пробеганием через сложную систему фигур).

Упражнения на ловкость рекомендуется включать в первую треть тренировочного занятия сразу после разминки, примерно 15-минутными сериями.

5.10.4. Средства и методы воспитания амплитуды движений (гибкости)

Гибкость - способность выполнять движения с большой амплитудой. Для развития гибкости применяют следующие средства: активные свободные движения с постепенно увеличивающейся амплитудой, например, маховые движения руками; повторные пружинящие движения (в выпаде, в полушпагате, пружинящие наклоны и др.); движения с использованием инерции, например, махи ногами; движения с доставанием ориентиров (махи ногами, доставая вытянутые вперед руки, ветви деревьев и др.); движения с помощью

партнера, помогающего увеличить амплитуду; движения с отягощениями с большой амплитудой; движения с большой амплитудой у дополнительной опоры (у гимнастической стенки, у дерева и т.п.).

Уровень развития этого качества зависит от эластичности мышц и связочного аппарата, анатомических особенностей суставных поверхностей, формы сочленений, эластичности тканей, окружающих суставы. Максимальная амплитуда движений определяется и функциональным состоянием ЦНС.

Различают несколько видов гибкости:

• *активную гибкость* – движения выполняются с большой амплитудой за счет собственной активности соответствующих мышц;

• *пассивную гибкость* – движения выполняются под воздействием внешних растягивающих сил (усилий партнера, отягощений, специальных приспособлений и т. п.);

• *динамическую гибкость* – проявляется в движении (прыжки, махи, движения рук, наклоны и т. д.);

• *статическую гибкость* – при сохранении позы, положения;

• *изометрическую гибкость* – тип статического растягивания, при котором добавляется сопротивление групп растянутых мышц, изометрически их сокращая.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающиеся принимают определенную позу и удерживают ее 60-90 секунд, при этом они могут напрягать растянутые мышцы. Рекомендуется делать от 1 до 5 повторов на каждую группу мышц.

Время удерживания поз при *статическом* растягивании:

▪ легкий стретчинг – 10-30 с;

▪ развивающий стретчинг – 30-60 с;

▪ экстремальный стретчинг – 60-180 с.

Упражнения изометрической направленности выполняются в позе пассивного растягивания, 7-15 секунд изометрического усилия, 20 секунд отдых и расслабление. *Изометрическое* растягивание не следует выполнять чаще одного раза в 24-36 часов. Лучше всего чередовать через день со статическим и пассивным растягиванием.

В упражнениях на растягивание мышечно-связочного аппарата можно достигнуть наибольшего результата, если выполнять их сериями по 4-5 движений с постепенным увеличением амплитуды и с легкой упругой отдачей назад после каждого движения (пружинящее покачивание). При этом не следует доводить движения до появления болевых ощущений в мышцах.

Эффективно для развития гибкости в плечевых суставах и позвоночнике расслабления в висе на шведской стенке. Для развития гибкости в тазобедренных суставах положительное действие оказывают предварительно проведенные вращательные движения ногами (поочередно) в положении сидя на полу, а также медленные переходы из одного шпагата в другой, не отрываясь от пола и сосредотачивая внимание на сознательном вытяжении ноги из тазобедренного сустава.

Основным методом является регулярное и многократное повторение упражнений на гибкость. Например, выполнение их при проведении ежедневной утренней гигиенической гимнастики, во время проведения тренировочных занятий в их подготовительной и заключительной части и т.д.

Гибкость является одним из важнейших для человека физических качеств и имеет особое значение для поддержания и развития эластичности связок и мышц различных суставов для полного объема движений. Потеря гибкости равносильна началу старости. Это связано с определенными изменениями в суставах – отложение солей, разрастание соединительной ткани и др.

С возрастом, претерпевая дегенеративные изменения, ослабевает мышечный корсет, уменьшается подвижность суставов, что отрицательно сказывается на состоянии опорно-двигательного аппарата и выполнении различных функций, жизненно важных для человека.

Диспропорции в эластичности и силе основных групп мышц приводят к мышечному дисбалансу и понижению травмоустойчивости двигательного аппарата: укороченные или ослабленные мышечные группы могут стать причиной травм суставных хрящей при некорректных нагрузках на суставы.

Связки укороченных мышц часто воспаляются в местах их крепления из-за нагрузок, поэтому необходимо уделять больше внимания эластичности соответствующих мышц. Укороченные мышцы-разгибатели спины и прямая головка четырехглавой мышцы бедра, а также ослабленная мускулатура живота и ягодичной области являются причиной «выпяченного» таза и прогрессирующего поясничного прогиба. Пониженная сопротивляемость позвоночника к нагрузкам приводит к болям и износу, что приводит к радикулиту и остеохондрозу различных отделов позвоночного столба.

Для профилактики травматизма и поддержания правильного положения тела все группы мышц должны быть достаточно сильными и эластичными. Основным принципом коррекции мышечного дисбаланса является повышение эластичности сильных мышечных групп, постоянное напряжение которых связано с поддержанием вертикального положения тела, и увеличение силы слабых мышечных групп.

5.10.5. Воспитание выносливости

Выносливость как физическое (двигательное) качество - способность организма длительное время эффективно выполнять мышечную работу, преодолевая наступающее утомление. Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость - способность организма длительное время эффективно выполнять любую мышечную работу, преодолевая наступающее утомление.

Специальная выносливость - способность организма длительное время эффективно выполнять специфическую мышечную работу, присущую тому или иному виду физических упражнений или виду спорта, преодолевая наступающее утомление. Специальная выносливость развивается на основе

общей выносливости и подразделяется на скоростную выносливость, силовую и выносливость в упражнениях ациклической и смешанной структуры.

Резервы выносливости организма определяются: *анаэробными* (с участием гликогена) и *аэробными* (с участием кислорода) возможностями; мощностью и устойчивостью механизмов поддержания гомеостаза; резервами энергетических веществ и возможностью их использования; скоростью включения нервных и гуморальных механизмов регуляции гомеостаза; координацией работы различных систем организма (быстрым включением нервных и гуморальных механизмов регуляции гомеостаза и обеспечением длительной их работы).

Способность поддерживать гомеостаз зависит от функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, кислородной емкости крови, системы терморегуляции. Однако выносливость определяется еще и способностью выполнять мышечную работу в условиях изменения ряда параметров гомеостаза: насыщения крови кислородом, кислотно-щелочного равновесия, температуры внутренней среды, концентрации глюкозы в крови и др. Эта способность зависит от емкости буферных систем, щелочного резерва крови, чувствительности организма к гипоксии, сдвигу ионных и осмотических концентраций, перегреванию и охлаждению.

Выносливость к статической работе определяется в основном способностью нервных центров и двигательных единиц активных мышц длительное время поддерживать состояние возбуждения, что дает возможность отдалить развитие их запредельного торможения. Вторым фактором выносливости к статической работе является адаптация к гипоксии и сдвигу pH из-за ухудшения кровоснабжения статически напряженных групп мышц.

Выносливость к силовой работе зависит от способности человека к произвольному включению большого количества двигательных единиц активных мышц и синхронизации их возбуждения, своевременного торможения центров мышц-антагонистов, а также от величины резервов гликогена и миоглобина в работающих мышцах, оптимального растяжения мышц, предшествующего их сокращению.

Выносливость к динамической работе обусловливается резервами всех уровней — биохимическими (клеточными), тканевыми, органными, системными, целого организма. Удельный вес уровня мобилизуемых резервов определяется мощностью выполняемой работы.

Уровень развития выносливости определяется прежде всего:

- функциональными возможностями сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и нервной систем, а также печени (по скорости и эффективности распада гликогена);

- уровнем протекания процессов обмена веществ и устойчивости по отношению к неблагоприятным сдвигам во внутренней среде организма;

- координацией деятельности различных органов и систем организма человека.

При выполнении упражнений на выносливость тренировочная нагрузка характеризуется следующими компонентами: интенсивностью упражнений,

продолжительностью упражнений, числом повторений, продолжительностью интервалов отдыха, характером отдыха.

Средствами воспитания общей и скоростной выносливости являются, как правило, *циклические* (*многократность повторения одного и того же цикла, состоящего из нескольких фаз движения*) *упражнения*, такие как ходьба, бег, ходьба и бег на лыжах и т.п.

Методами воспитания и совершенствования общей выносливости являются равномерный бег, который заключается, например, в преодолении тренировочной дистанции с равномерной скоростью малой и средней интенсивности, и переменный, когда та же дистанция преодолевается с переменной скоростью, т.е. когда на фоне бега малой интенсивности на отдельных отрезках дистанции выполняются ускорения средней или большой интенсивности.

К методам воспитания скоростной выносливости относятся переменный бег с чередованием малой, средней, большой и предельной интенсивности; повторный - многократное повторение укороченных отрезков тренируемой дистанции с большой или предельной интенсивностью и отдыхом между преодолением отрезков до полного восстановления дыхания; интервальный - также заключается в повторном выполнении укороченных отрезков дистанции, но со строго дозированными (укороченными по времени) интервалами отдыха, при которых не происходит полного восстановления, когда каждый последующий отрезок преодолевается на фазе недовосстановления организма после предыдущей работы.

Средствами воспитания силовой выносливости являются упражнения с отягощениями с применением небольших весов (до 50% от предельного). Отягощениями могут быть: вес собственного тела или отдельных его частей, гантели, эспандеры и резиновые амортизаторы, облегченные гири и штанги.

В числе методов применяется многократное выполнение упражнений с отягощением сериями до утомления в каждой серии и с отдыхом между сериями до восстановления. В одном занятии может выполняться от 4 до 8 серий.

Выносливость в упражнениях ациклической (*однократные двигательные акты и их комбинации*) и смешанной структуры воспитывается и совершенствуется посредством выполнения отдельных элементов или целостных упражнений данного вида. К ним относятся прыжки, метания, поднимание тяжести и др.

К методам воспитания относятся:

- многократное выполнение отдельных элементов или целостного упражнения;

- повторное выполнение элементов или целостного упражнения с сокращением пауз отдыха;

- повышение плотности тренировочных занятий;

- увеличение числа занятий в недельном цикле.

При развитии общей и специальной выносливости рекомендуется придерживаться следующих правил: выполнять или повторять упражнения до утомления; строго координировать дыхание с движением; тщательно регулировать интенсивность тренировочной нагрузки с помощью показателей ЧСС; стремиться установить оптимальный вес тела.

5.10.6. Взаимосвязь механизмов развития различных физических качеств

В самом начале систематических тренировок все качества совершенствуются одновременно, но в дальнейшем это развитие дифференцируется. При некоторых видах упражнений их развитие может увязываться, в других нет, а при некоторых развитие одних качеств может препятствовать развитию других.

Взаимосвязь силы, быстроты и выносливости определяется общностью их физиологических механизмов, их физиологических резервов, но общность эта не полная, с этим связаны их различия (в развитии, проявлениях и исчезновении). Во всех случаях проявления и взаимосвязи физических качеств опираются на условно- и безусловно-рефлекторную деятельность центральной нервной системы, координацию между работой отдельных центров и работу этих центров и желез внутренней секреций. Выработка любого качества начинается с работы двигательных единиц, они совершенствуются за счет прямых и обратных связей (нервных и гуморальных) и утрачиваются при прекращении систематической деятельности соответствующих двигав тельных единиц. Сила, быстрота (скорость) и выносливость, повысившиеся в результате тренировки, после прекращения упражнений возвращаются к исходному уровню.

Быстрее всего утрачивается приобретенная путем упражнений скорость, медленнее - сила и еще медленнее - выносливость. Так, после систематической пятимесячной тренировки темп движений возвращается к исходному уровню через 4-6 месяцев, мышечная сила - через 18 месяцев, выносливость сохраняется в известной мере 2-3 года.

Возможен перенос результатов упражнений на симметричные не упражнявшиеся мышцы. На протяжении суток сила, быстрота и выносливость колеблются в пределах 15-30%, особенно велики изменения перед сном и сразу после него.

Основываясь на экспериментальных данных о наиболее благоприятном сочетании и последовательности использования средств развития физических качеств, в начале основной части учебно-тренировочного занятия должны быть предусмотрены упражнения для развития быстроты, затем силы и выносливости. В зависимости от конкретных задач занятия силовые упражнения в отдельных случаях могут выполняться раньше скоростных. Средства развития выносливости используются всегда после скоростных и силовых упражнений.

5.11. Спортивные соревнования как компонент спортивной тренировки

Спортивная тренировка и спортивная деятельность без своего главного составного элемента - соревнования, полностью утрачивает свой смысл и свою специфику. Соревнование - одно из древнейших общественных отношений. Оно возникает между людьми по поводу успехов в их деятельности. По своей сути соревнование в развитии способностей к спортивной деятельности таково, что в нем нет антагонизма. «Проигравшая сторона» не теряет здесь тех потенций, с которыми она вступила в соревнования, напротив, существует тенденция к их непременному увеличению, поскольку происходит процесс их сопоставления с потенциями другой стороны.

Для характеристики конечного исхода спортивного соревнования используются такие термины, как «спортивный результат», «спортивное достижение», «спортивный рекорд», «спортивный успех» и др. Наиболее широкими среди данных понятий является понятие «спортивный результат».

Спортивный результат — это качественный или количественный уровень показателей в спорте. Общим для всех видов спорта положением, определяющим истинность спортивного результата, является его достижение в условиях соревнований при соблюдении соответствующих правил.

В зависимости от специфических особенностей вида спорта. Спортивный результат может быть выражен различными показателями: победой, одержанной в отдельном состязании или их серии (бокс, борьба, фехтование, спортивные игры и др.); единицами измерения времени, пространства и массы (плавание, тяжелая атлетика, легкая атлетика и др.); числом баллов, набранных спортсменом по оценкам судей (спортивная гимнастика, фигурное катание и др.). Спортивный результат представляет собой показатель реализации спортивных возможностей спортсмена или спортивной команды, оцениваемый по установленным в спорте критериям.

Спортивные достижения означают не каждый из результатов, демонстрируемых спортсменом (или спортивной командой) в процессе состязаний, а лишь те, которые превосходят предыдущие. В каждом конкретном случае спортивные достижения определяются одаренностью спортсмена, эффективностью реализованной системы подготовки. Спортивные достижения являются показателем, отражающим максимальные возможности человека в данном виде спорта, на конкретном этапе его развития.

Величина и социальное значение спортивных достижений зависят от величины доступного спортивного усилия, совершенствования технических средств спорта и эффективности спортивной техники и тактики. Их моральный эффект определяется характером спортивной этики. Строение спортивных достижений определяет совокупность социальных функций спорта, которые реализуются в процессе спортивного совершенствования человека.

Для обозначения наивысшего уровня спортивных достижений н отдельных видах спорта используется понятие *спортивный рекорд* как высший показатель, достигнутый в какой-либо деятельности. (спортивный рекорд определяется как наивысшее достижение (результат), показанное в отдельном

виде соревнований в стандартных условиях. Различают рекорды мировые, олимпийские, региональные (континентальные) и т.д. Отдельно фиксируются рекорды для женщин и мужчин, девушек и юношей, мальчиков и девочек, а также для отдельных возрастных групп. В ряде видов спорта: в велосипедном (трек), конькобежном, стрелковом, легкой атлетике, плавании, тяжелой атлетике - результаты оцениваются точными единицами измерения (времени, массы (веса), длины и т.д.). В гребном, парусном, лыжном и других видах спорта, в которых на результат соревнования влияет рельеф трассы, сила ветра, плотность воды и другие природные условия, спортивные рекорды официально не регистрируются. Однако, например, для конкретно гребного канала и дистанции могут рассматриваться неформальные рекорды дистанции. Это же относится и к координационно-сложным видам спорта (акробатика, фигурное катание, спортивная гимнастика и др.).

Спортивный рекорд — не просто высшее абсолютное достижение спортсмена или команды. Он выступает в качестве объективной оценки совместной деятельности многих людей (тренера, спортсмена, врача, психолога и т.п.) в сфере спорта и обладает рядом ценностных характеристик.

Важной чертой результативности соревновательной деятельности, на которую часто обращают внимание, является успешность или неуспешность выступления спортсменов или команды в соревнованиях. В качестве спортивного успеха может быть победа, установление рекорда, вхождение в число призеров, выполнение разрядного или квалификационного норматива и т.д. Иногда успехом является ничья или даже проигрыш с определенной разницей в результатах, если этот итог обеспечивает достижение цели на более высоком уровне состязаний, выход в финал и др.

Если конечный результат совпадает в какой-то мере с поставленной целью, такую соревновательную деятельность можно считать рациональной.

Человеку, ориентированному исключительно на личный успех, постоянно оценивающему события спортивной борьбы с точки зрения их влияния на этот успех, часто очень трудно отрешиться в ходе соревнования и при подготовке к нему от переживания предполагаемых последствий удачи или поражения в соревновании для его личной судьбы. Это создает его «внутреннюю позицию», с которой он подходит к соревнованию и действует в нем. Чрезмерное тщеславие и честолюбие, как явные, так и скрытые, могут стать существенным препятствием в достижении высоких результатов на всех этапах становления спортсмена. Для человека, ориентированного эгоцентриче ски, характерны такого рода стрессовые переживания, психические состояния, которые особенно тяжелым грузом ложатся на его физиологические и психологические функциональные системы, вызывая их преждевременный износ.

Как и в любом виде человеческой деятельности, в спорте во время разнообразных соревнований на разных уровнях – от первенства спортивного клуба, до чемпионата Мира и Олимпийских игр, ведется непрерывная и бескомпромиссная борьба за звание самого быстрого, сильного, ловкого, вынос-

ливого и технического спортсмена. От уровня соревнований зависит и спортивный результат.

5.12. Соревнования и их виды

Соревнования подразделяются на первенства (чемпионаты), состязания на кубок, сокращенные, классификационные и отборочные, матчевые и товарищеские встречи. Первенства и чемпионаты — наиболее ответственные состязания, приводящиеся раз в сезон. Соревнования на кубок обычно организуются в короткие сроки по принципу «проигравший выбывает». Для сокращенных соревнований (блицтурниров) характерны сокращенное время игры или победный счет. На классификационных и отборочных соревнованиях выполняют разрядные требования Единой спортивной классификации или выявляют наиболее подготовленных участников для дальнейших соревнований. Матчевые и товарищеские встречи проводятся либо традиционно, либо по взаимной договоренности между участниками с целью проверки их подготовленности.

В практике проведения соревнований по спортивным играм приняты такие системы розыгрыша, как круговая, с выбыванием и смешанная.

В соревнованиях по круговой системе все участники встречаются друг с другом и иногда 2 раза на своем поле и на поле противника. Количество календарных дней (дней игр) при нечетном составе участников равно их количеству, а при четном - на единицу меньше. Оценка результатов команд или участников при круговой системе производится в очках (например, победы - 2 очка, ничья - 1 очко, проигрыш - 0 очков).

Смысл системы игр с выбыванием заключается в том, что участник, проигравший встречу, выбывает из участия в дальнейших соревнованиях. В результате к концу состязаний остаются две команды, которые после встречи между собой занимают первое и второе места. Эта система, в отличие от предыдущей, дает возможность провести соревнования с большим количеством участников в короткий срок.

Календарь соревнований по этой системе составляется следующим образом. После жеребьевки всех участников записывают в одну колонку по порядку номеров. Если число участников четное, то в первый день в соревнованиях принимают участие все команды, соединенные парами по принципу «сверху вниз». Выигравшие остаются, и все повторяется до тех пор, пока не останется победитель. При нечетном числе участников жеребьевкой определяется участник, попадающий сразу в следующий круг. Аналогичные действия происходят и в рамках каждого круга.

Через соревнование и в соревновании спорт предстает в качестве специфических общественных отношений, которые называются спортивными отношениями, а соревнования - это основная форма спортивных отношений, где спортсмены меряются силой, ловкостью, умением, выносливостью. Ведь обществом определяется ценность формирования и выявления тех или иных качеств человека, которые могут быть реально обнаружены лишь через отношения людей, т.е. через общественные отношения. В спортивном соревно-

вании каждая из борющихся сторон выступает не только носителем неких физических качеств, но и носителем надежд и стремлений, полномочным представителем многих людей, защищающих их честь и достоинство. Эти «многие» могут быть или коллективом, к которому принадлежит спортсмен, или социальной группой, или отдельной нацией, или целым народом.

В спортивных состязаниях достигается самоутверждение не только спортсменов. Отсюда становится понятным, почему победа на стадионе служит поводом для национального ликования, а поражение порой воспринимают как национальную катастрофу. Спортивное соревнование становится своеобразной ареной, на которой проявляются отношения определенных социальных общностей людей. Оно предстает не личным, а общественным актом.

Безусловно, спортсмены - основные и полноправные выразители и творцы указанных общественных отношений. В спортивные отношения спортсмен вступает уже на тренировках. Можно выделить два типа этих отношений: 1) отношения, которые складываются между спортсменом и спортивным коллективом, где определяющую роль играет тренер; 2) отношения, в которые спортсмен вступает в процессе самого соревнования. Оба типа подобных спортивных отношений взаимосвязаны и взаимообусловлены. Спортивные же отношения представляют собой в системе общественных структур более объемную область, чем просто занятия спортом. Болельщики, даже если они не занимаются физкультурой и спортом, тем не менее остаются субъектами спортивных отношений. Для этого достаточно проявлять живой интерес к спортивным событиям. В данном случае спорт - средство контактов и социальных связей между людьми. Интерес к спорту у болельщика трансформируется в интерес к другому человеку и тем самым к самому себе. Спорт является предметно выраженным пространством общих интересов, фактором, укрепляющим целостность общества. А спортивные соревнования отражают ряд отношений, реально существующих между людьми.

В настоящее время спорт в научной литературе рассматривают как многофункциональное социальное явление, включающее соревнования, специальную подготовку к ним, а также систему специфических межличностных отношений (политических, экономических, правовых, организационно-управленческих и др.), складывающихся на основе этой деятельности. Спорт — одно из крупнейших, многогранных и сложных общественных явлений. Он возник на определенном этапе исторического развития общества, а его зарождение и развитие связаны с удовлетворением определенных потребностей человека.

Спорт ведет свое начало от имитаций основных форм двигательной деятельности, позволяющих по конечному эффекту, достигнутому в ходе состязаний, судить об уровне развития способностей и степени пригодности к труду. Достижение высокого эффекта двигательной деятельности первоначально диктовалось потребностью использования его в труде, быту, военном деле. В то же время он определял пригодность человека к выполнению общественно полезных функций и в силу этого стал показателем развития способ-

ностей и эффективности процесса воспитания. Идеально предельный результат мог быть достигнут и сопоставлен с другими только в ходе состязаний. Практически полезный результат осуществления определенных видов двигательной деятельности стал вместе с тем исходным пунктом спорта, объединившим все эти виды.

5.13. Физиологические особенности занятий женщин спортом

Изменения функционального состояния организма, спортивной работоспособности и физических качеств зависят от специфического биологического цикла женского организма, так называемого овариально-менструального цикла (ОМЦ). Продолжительность этого цикла колеблется от 21 до 36 дней, в среднем (у 60% женщин) - 28 дней.

Весь цикл можно подразделить на пять фаз: I фаза - менструальная (1 - 3-й, до 7 дней); II фаза - постменструальная (4-12-й день); III фаза - овуляторная (13-14-й день); IV фаза - постовуляторная (15-25-й день); V фаза - предменструальная (26-28-й день). I фаза связана с отторжением слизистой оболочки матки менструальным кровотечением. Во II фазе происходит развитие фолликула в яичнике вплоть до его созревания и разрыва (эту фазу называют также фолликулярной, или предовуляторной). В этот период нарастает содержание в крови женского полового гормона – эстрогена, и происходит развитие слизистой матки. В III фазе происходит выход из фолликула яйцеклетки – овуляция, и попадание ее в матку. В IV фазе остатки фолликула образуют желтое тело, которое становится новой железой внутренней секреции и начинает выделять гормон прогестерон (в связи с этим данную фазу называют также прогестероновой). Если оплодотворение яйцеклетки не произошло, то желтое тело дегенерирует за два-три дня до наступления менструации, концентрация прогестерона и эстрогена в крови снижается и наступает V фаза - предменструальная. Протекание этих фаз регулируется гонадотропными гормонами передней доли гипофиза (фоллитропином, лютропином и пролактином). Значительные физические и психические напряжения, действующие на центральную нервную систему через цепь: кора больших полушарий головного мозга - гипоталамус - гипофиз - половые железы, могут существенно изменять протекание ОМЦ женского организма вплоть до полного прекращения менструаций (аменореи). В обычных условиях в различные фазы ОМЦ происходит не только перестройка гормональной активности, но и изменения функционального состояния всех систем организма. В предменструальную и менструальную фазы, а также в овуляторные дни умственная и физическая работоспособность снижается, повышается функциональная стоимость выполняемой работы, возникает состояние физиологического стресса. В менструальную фазу происходит резкое падение уровня обмена веществ, в том числе обмена белков. В коре больших полушарий в результате доминирующих интероцептивных влияний со стороны женской половой сферы снижаются внимание, чувствительность зрительной, тактильной и других сенсорных систем. Повышается раздражительность, появляется эмоциональная неустойчивость. Усиливается влияние блуждающего нерва, что приводит к урежению частоты дыхания и сердечных сокращений, расширению сосудов. В связи с потерей крови (обычно 150-200 мл) и задержкой воды в организме

количество эритроцитов уменьшается на 1 млн/мм², гемоглобина - на 15%, лейкоцитов - на 1000 в 1 мм², тромбоцитов — на 30—50%. Уменьшение концентрации эритроцитов и гемоглобина понижает кислородную емкость крови и соответственно аэробные возможности организма. При нагрузке больше обычного повышаются ЧСС и частота дыхания. Снижается мышечная сила, быстрота и выносливость, но улучшается гибкость. Накопление в крови эстрогена во II фазе нормализует функции организма, оказывает положительное влияние на функционирование ЦНС, дыхания и сердечно-сосудистой системы; задерживает в организме натрий, азот и жидкость, в костях - фосфат кальция. Повышается работоспособность организма. В III фазе концентрация эстрогенов в крови понижается, падает основной обмен, на 50% уменьшается количество эозинофилов. Резко снижается работоспособность и становится выше функциональная стоимость выполняемой работы, наблюдаются максимальные величины рабочего расхода кислорода. В IV фазе вновь поднимается уровень обменных процессов и работоспособности, а в V фазе - работоспособность организма понижается. Наблюдается сильная возбудимость ЦНС, преобладает тонус симпатической нервной системы, увеличивается частота сердцебиений и дыхания, суживаются сосуды, повышается артериальное давление, содержание гликогена в печени уменьшается, а в крови становится выше концентрация глюкозы и кальция. Наблюдается гиперфункция щитовидной железы, в результате в крови увеличивается количество тирозина и повышается уровень обменных процессов в организме. В крови растет содержание эритроцитов и гемоглобина. Отмечается ухудшение остроты слуха и зрения. Изменяется самочувствие женщины, появляются раздражительность, утомляемость, тошнота, потеря аппетита, возможны жалобы на недомогание, боли внизу живота, в пояснице, крестце, головную боль.

Таким образом, работоспособность зависит от перестройки функций женского организма в различные фазы ОМЦ: в I, III, V фазы ухудшается функциональное состояние и снижается работоспособность, а во II и IV фазы ОМЦ работоспособность повышается.

При построении учебно-тренировочных занятий необходимо учитывать протекание специфического биологического цикла в организм женщины. Особую осторожность необходимо соблюдать при проведении тренировочных занятий в I, III и V фазы ОМЦ (менструальную, овуляторную и предменструальную).

Рекомендуется выделять специальный микроцикл, охватывающий один-два дня до менструаций и менструальный период. В тренировочный мезоцикл, следовательно, будут включены 2-4 нормальных микроцикла и 1 специальный. Всего в мезоцикле при длительности ОМЦ 36-32 дня будет содержаться пять микроциклов, при длительности ОМЦ 28 дней - четыре микроцикла, при длительности ОМЦ 24 дня - три с половиной микроцикла и при длительности ОМЦ в 21 день - три микроцикла.

В период специального микроцикла рекомендуется снижать общий объем нагрузок, применять упражнения на гибкость, расслабление мышц, развитие скоростных возможностей, совершенствование спортивной техники. Следует использовать нагрузки преимущественно на мышцы рук. Противопоказаны глобальные статические нагрузки, силовые упражнения с нату-

живанием, прыжки, статические и динамические нагрузки на мышцы диафрагмы, таза и живота. С пловчихами рекомендуется проводить занятия на суше, избегать переохлаждений в воде.

Большое значение для правильной организации тренировочного процесса помимо врачебного контроля имеет гинекологический самоконтроль спортсменок. Ведение дневника самоконтроля поможет педагогу и спортсменке ориентироваться в вопросах режима занятий и отдыха, индивидуализации тренировочного процесса. При отсутствии нарушений в течение ОМЦ и хорошем самочувствии спортсменки могут продолжать занятия спортом в менструальную фазу. Отдельные выдающиеся спортсменки даже показывали в этот период рекордные результаты на международных соревнованиях.

Помимо указанных специфических циклов на спортивную работоспособность женщин могут влиять и более длительные биоритмы, в частности сезонные изменения. Более короткий световой день в осенний период вызывает концентрацию половых гормонов в крови, нарушения ОМЦ и снижение работоспособности по сравнению с весенним периодом.

Следует также отметить особенности тренировочных занятий в связи с беременностью и родами. Считают, что в первые три месяца беременности спортсменки могут продолжать тренироваться, в последующие три месяца необходимо снизить нагрузку, ввести ограничения в выполняемые упражнения, а в последние три месяца - прекратить тренировку. Возобновление интенсивных тренировок после родов рекомендуется, когда женщина прекращает кормление ребенка грудью.

Регулярное применение значительных объемов тренировочных нагрузок, недостаточное соблюдение постепенности в повышении их объема и интенсивности могут приводить к неблагоприятным изменениям. Большие нервные и психические нагрузки во время соревнований у недостаточно подготовленных спортсменок могут приводить к нарушениям ОМЦ, обморокам, быстрой утомляемости, снижению спортивных результатов.

5.14. Выводы

Спортивная подготовка оказывает существенное положительное воздействие на человека, она способствует:

- менее выраженной реакции организма на производственную и эмоциональную нагрузку;
- сохранению более высокого уровня функционирования внутренних систем организма человека;
- положительному влиянию на регуляцию психофизиологических качеств и механизмов, определяющих готовность к выполнению производственной или спортивной деятельности;
- формированию личностных качеств и их проявлению, особенно в экстремальных условиях;
- обеспечению устойчивости к профессиональным вредностям, отрицательным воздействиям экологии, нарушениям режима труда и жизни.

Основными сторонами подготовки спортсмена являются физическая, техническая, тактическая, психологическая и теоретическая подготовка, которые реализуются в соответствующих разделах спортивной тренировки.

При проведении учебно-тренировочных занятий по использованию средств физической культуры по всем направлениям (гигиеническому, оздоровительно-рекреативному, общеподготовительному, спортивному, профессионально-прикладному) необходимо учитывать закономерности организации и методики проведения учебно-тренировочного процесса.

Эффективность тренировочного процесса во многом зависит от применения принципов спортивной тренировки, правильного распределения их в процессе различных тренировочных циклов (микро, мезо, макроциклов). Принципы спортивной тренировки – это основные закономерности ее реализации, нарушение хотя бы одного из них приводит к непредсказуемому (чаще всего отрицательному) результату.

В процессе тренировки происходит обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств – скорости, силы, выносливости, ловкости, гибкости.

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

Тот факт, что макроциклы в процессе спортивной тренировки сменяют друг друга, дает возможность человеку еще и еще повторять и алгоритм оптимальной самореализации личности, приобретая бесценный опыт владения им.

Спортивная тренировка и спортивная деятельность без своего главного составного элемента – соревнования, полностью утрачивает свой смысл и свою специфику.

Для характеристики конечного исхода спортивного соревнования наиболее часто используется термин «спортивный результат».

Соревнования подразделяются на первенства (чемпионаты), состязания на кубок, сокращенные, классификационные и отборочные, матчевые и товарищеские встречи.

Контрольные задания

1. Физическая подготовка – наука о человеке и ее прогрессирование.
2. Методические принципы спортивной тренировки в обеспечении эффективности и безопасности учебно-тренировочных занятий.
3. Методы (способы) применения физических упражнений в зависимости от поставленных задач в учебно-тренировочном процессе.
4. Формирование двигательного умения и навыка.
5. Воспитание физических качеств, средства и методы.
6. Особенности воспитания выносливости (общей и специальной).
7. Структура учебно-тренировочного занятия.
8. Зоны интенсивности физических нагрузок по ЧСС.
9. Разделы спортивной подготовки.
10. Физическая подготовка общая и специальная, их взаимодействие.
11. Планирование учебно-тренировочного процесса. Годичный, многолетний, средний и малый циклы. Виды соревнований.
12. Физиологические особенности женского организма занимающихся спортом.

ГЛАВА 6. МЕТОДИКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕН7ИЯМИ

6.1. Основные понятия

Самостоятельные занятия - система организации занятий физическими упражнениями, обусловленная задачами необходимого для жизнедеятельности человека объема двигательной активности и их содержанием.

Формы самостоятельных занятий - утренняя гимнастика, упражнения в течение рабочего и учебного дня, самостоятельные тренировочные занятия.

Направления самостоятельных занятий - гигиеническое, оздоровительное, общеподготовительное, спортивное, профессионально-прикладное, лечебное.

Виды двигательной активности - индивидуальный, семейный, групповой.

Мотивация - побуждение к действию; динамический процесс физиологического и психологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, организованность, активность и устойчивость; способность человека через труд удовлетворять свои потребности.

6.2. Цель и задачи самостоятельных занятий

Культура человека как личности в значительной степени зависит от того, как он относится к своему здоровью, является ли его творцом. Физическую культуру личности определяет сформированная потребность в физкультурно-спортивной деятельности. Критерием сформированной потребности следует считать такой уровень развития самосознания, которое активно направляет практическую деятельность к укреплению здоровья, достижению физического совершенства, повышению уровня профессиональной готовности, ведению здорового образа и спортивного стиля жизни, соответствующего современному образу, темпу и качеству жизни.

В настоящее время решающим в обществе является формирование готовности к самостоятельной деятельности. Поэтому для будущих специалистов необходимо обладать способностью активно, результативно и самостоятельно осуществлять физкультурно-оздоровительную деятельность, направленную на конкурентоспособность. Для этого кафедры физического воспитания, совершенствуя образовательный процесс, широко используют самостоятельные формы занятий на основе мотивации творчества, самообучения, что позволяет увеличить возможности профессиональной, психологической и двигательно-физической самореализации студента в дальнейшем.

Цель самостоятельных занятий - укрепление здоровья, повышение уровня физического развития, физической и функциональной подготовленности; достижения спортивных результатов, активный отдых и др.

Основная задача - формирование здорового образа жизни, приобщение студенческой молодежи к занятиям спортом, физической культуре.

Важным слагаемым в формировании здорового образа жизни является приобщение студенческой молодежи к занятиям спортом, физической куль-

туре. Среди наиболее доступных форм спортивных занятий наибольшее распространение имеют самостоятельные занятия различными системами физических упражнений и видами спорта.

Здоровье и обучение студентов взаимосвязаны и взаимообусловлены. Чем крепче здоровье студента, тем продуктивнее обучение, иначе конечная цель обучения утрачивает подлинный смысл и ценность. Поэтому успешность адаптации студентов к условиям обучения в вузе, сохранение и укрепление здоровья за время обучения настоятельно требуют организации здорового образа жизни и регулярной оптимальной двигательной активности.

Систематическое занятие физическими упражнениями, соответствующее своему полу, возрасту и состоянию здоровья, использование индивидуумом физических нагрузок является одним из обязательных факторов здорового режима жизни. Они представляют собой в повседневной жизни систему организованных или самостоятельных занятий физической культурой и спортом, которые объединяются термином "двигательная активность".

У большого числа людей, вовлеченных в сферу умственной деятельности, наблюдается ограничение двигательной активности.

Предполагается, что молодой человек, завершивший обучение по дисциплине "Физическая культура", должен сформировать в себе мотивационно-ценностное отношение к физической культуре и потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом в оптимальном объеме двигательной активности. Действительно, так как оптимальный объем ДА, установленный физиологами для студенческого возраста, составляет 10-14 часов в неделю, без дополнения к учебной программе по физической культуре в вузах (6-8 часов в неделю) в виде своей, индивидуальной системы занятий физическими упражнениями или видами спорта, не обойтись.

Формирование мотивации к самостоятельным занятиям физическими упражнениями происходит под воздействием агитации и пропаганды. В вузах эту задачу призваны решать содержание учебной программы по физической культуре, хорошая организация практических занятий, массовое оздоровительно-спортивные мероприятия, а также различные формы агитационно-пропагандисткой работы.

Отношение студентов к физической культуре и спорту является одной из актуальных социально-педагогических проблем. Реализация этой задачи каждым студентом должна рассматриваться с двуединой позиции - как личностно значимая и как общественно необходимая.

Следует признать, что физкультурно-спортивная деятельность еще не стала для студентов насущной потребностью, не превратилась в интерес личности. Реальное внедрение среди студентов самостоятельных занятий физическими упражнениями далеко недостаточно.

Существуют объективные и субъективные факторы, определяющие потребности, интересы и мотивы включения студентов в активную физкультурно-спортивную деятельность.

К объективным факторам относятся: состояние спортивной базы, направленность учебного процесса по физической культуре и содержание заня-

тий, уровень требований учебной программы, личность преподавателя, состояние здоровья занимающихся, частота проведения занятий, их продолжительность и эмоциональная окраска и др.

Анализ многочисленных исследований, проведенных в различных странах мира, в том числе и в России, показывает, что занятия различными видами физической активности, в том числе и самостоятельные, не занимают пока достойного места среди других форм досуга у молодежи. Причины, мешающие этим занятия, являются материальное положение, возраст, болезни, отрицательные эмоции на уроках физкультуры, нехватка времени, отсутствие поблизости от дома спортплощадок или спортсооружений, отсутствие интересных спортивно-оздоровительных программ, отсутствие мотивов.

6.3. Выбор направленности и формы самостоятельных занятий

Такие занятия являются одной из форм личной организации физического самовоспитания людей зрелого возраста по общей физической подготовке или избирательно-кондиционной тренировке. По содержанию занятия могут быть: однопредметными (быстрая ходьба, продолжительный бег, бег трусцой, аэробно-ритмичные упражнения), комплексными (гимнастические упражнения, бег, ходьба, другие упражнения циклического характера).

Выбор занятий определяется индивидуальными интересами и способностями человека. Существенное влияние на их практическую ориентацию оказывают условия жизни, мода на физкультурные увлечения (аэробика, йога, шейпинг, оздоровительные виды гимнастики).

Культивируются три вида двигательной активности – индивидуальный, семейный и групповой.

Индивидуальными видами оздоровительных занятий охвачены аэробика и ее разновидности, бег, езда на велосипеде, ходьба, зарядка, упражнения на домашних тренажерах, туризм и т.п.

К семейным видам двигательной активности и спорта следует отнести опять же аэробику и ее разновидности, калланетику, шейпинг, бег, ходьбу, упражнения на тренажерах, шахматы, спортивные игры, танцы и т.п.

Групповыми видами спортивно-оздоровительных занятий охвачены все игровые виды спорта, аэробика, танцы, туризм и т.п.

Конкретная направленность и организационные формы использования самостоятельных занятий зависят от пола, возраста, состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся. Можно выделить гигиеническую, оздоровительно-рекреативную (рекреация - восстановление), общеподготовительную, спортивную, профессионально-прикладную и лечебную направленности:

- *гигиеническая* - предполагает использование средств физической культуры для восстановления работоспособности и укрепления здоровья;

- *оздоровительно-рекреативная* - предусматривает использование средств физической культуры после окончания рабочего дня, в выходные дни и в период каникул в целях после рабочего восстановления организма и профилактики переутомления и перенапряжения;

- *общеподготовительная* - обеспечивает всестороннюю физическую подготовленность и поддержание ее в течение длительного периода на уровне требований и норм какой-либо системы тестов, например, на уровне контрольных тестов для оценки физической подготовленности учебной программы для студентов вузов Российской Федерации;

- *спортивная* - имеет целью повышение спортивного мастерства занимающихся, участие в спортивных соревнованиях, достижение возможно высоких спортивных результатов;

- *профессионально-прикладная направленность* предусматривает использование средств физической культуры и спорта в системе научной организации труда и для подготовки к профессиональной деятельности с учетом особенностей получаемой специальности;

- *лечебное направление* заключается в использовании физических упражнений, закаливающих факторов и гигиенических мероприятий в общей системе лечебных мер по восстановлению здоровья или определенных функций организма, сниженных или утраченных в результате заболеваний или травм.

Организационные формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целью и задачами. Однако, существуют общие формы. Можно выделить три основные формы самостоятельных занятий: *утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение учебного (рабочего) дня, самостоятельные тренировочные занятия в свободное время.*

Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ) включается в распорядок дня в утренние часы после пробуждения от сна.

В комплекс УГГ следует включать упражнения для всех групп мышц, упражнения на гибкость и дыхательные упражнения. Не рекомендуется выполнять упражнения статического характера, со значительными отягощениями, на выносливость (например, длительный бег до утомления). Можно включать упражнения со скалкой, эспандером и резиновым жгутом, с мячом (например, элементы игры в волейбол, баскетбол, футбол с небольшой нагрузкой).

При составлении комплексов и их выполнении рекомендуется физическую нагрузку на организм повышать постепенно, с максимумом в середине или во второй половине комплекса. К концу выполнения комплекса упражнений нагрузка снижается, и организм приводится в сравнительно спокойное состояние.

Увеличение и уменьшение нагрузки должно происходить постепенно. Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе и с небольшой амплитудой движений с постепенным увеличением ее до средних величин. Между сериями из 2-3 упражнений (а для силовых упражнений - после каждого) выполняется упражнение на расслабление или медленный бег (20-30 с).

Дозировка физических упражнений, т.е. увеличение или уменьшение их интенсивности, обеспечивается: изменением исходных положений (например, наклоны туловища вперед - вниз, не сгибая ног в коленях, с достава-

нием руками пола легче делать в исходном положении "ноги врозь" и труднее делать в исходном положении "ноги вместе"); изменением амплитуды движений; ускорением или замедлением темпа; увеличением или уменьшением числа повторений упражнений; включением в работу большего или меньшего числа мышечных групп; увеличением или сокращением пауз для отдыха.

УГГ должна сочетаться с самомассажем и закаливанием организма. Сразу же после выполнения комплекса УГГ рекомендуется сделать самомассаж основных мышечных групп ног, туловища и рук (5-7 мин) и выполнить водные процедуры с учетом правил и принципов закаливания.

Упражнения в течение учебного дня выполняются в перерывах между учебными или самостоятельными занятиями. Такие упражнения обеспечивают предупреждение наступающего утомления, способствуют поддержанию высокой работоспособности на длительное время без перенапряжения. Выполнение физических упражнений в течение 10-15 мин через каждые 1-1,5 ч. работы оказывает вдвое больший стимулирующий эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых в два раза большей продолжительности.

Физические упражнения нужно проводить в хорошо проветренных помещениях. Очень полезно выполнение упражнений на открытом воздухе.

Самостоятельные тренировочные занятия можно проводить с использованием различных видов спорта или систем физических упражнений.

При этом, прежде всего рекомендуются наиболее общедоступные виды спорта - в основном циклические, как менее других требующие высокого уровня спортивной подготовленности, наиболее популярные игровые виды спорта эффективны лишь тогда, когда занимающиеся уже обладают "школой", т.е. достаточным уровнем практических знаний и навыков в данном виде спорта.

6.4. Выбор систем физических упражнений и видов спорта для самостоятельных тренировочных занятий

Благодаря многообразию двигательных действий, которые может совершать человек, занятия различными системами физических упражнений и видами спорта могут широко и целенаправленно использоваться для решения задач, которые ставят перед собой занимающиеся.

1. Для активного отдыха в процессе учебного и профессионального труда, в течение учебного или рабочего дня применяются средства производственной физической культуры. Для занятий в свободное время используются средства по интересам, а также средства с учетом индивидуальных особенностей занимающихся.

Для людей эмоциональных, коммуникабельных, легко отвлекающихся и включающихся в работу можно рекомендовать спортивные или подвижные игры, виды единоборств, ритмическую гимнастику. Для устойчивых, способных выполнять длительное время напряженную учебную или профессиональную работу полезно использовать бег, кросс, бег на лыжах, передвиже-

ние на велосипеде; плавание и т.п. Людям необщительным, замкнутым эффективный отдых могут обеспечить преимущественно индивидуальные занятия, т.е. системы физических упражнений.

2. Для устранения недостатков физического развития необходимо с помощью антропометрических измерений с учетом известных стандартов и индексов определить имеющиеся индивидуальные отклонения от норм и затем подбирать для занятий систему физических упражнений или вид спорта.

3. Для развития основных физических качеств:

- для развития силы применяются упражнения с отягощением собственным весом тела и его частей, с отягощением малого, среднего и большого веса, с резиновыми амортизаторами, с эспандером, упражнения на тренажерах; атлетическая гимнастика; тяжелая атлетика; гиревой спорт;

- для развития быстроты движений используются различного рода упражнения, в том числе и на велоэргометре, продолжительностью не более 20 с; спринтерские дистанции в легкой атлетике (100, 200 м), велосипедном, конькобежном спорте;

- для развития ловкости большое значение имеет объем двигательных умений и навыков, разучивание новых, сложных движений, а также акробатические упражнения, упражнения спортивной и художественной гимнастики, аэробика, прыжки в воду, прыжки на батуте, фигурное катание на коньках;

- для развития гибкости рекомендуется выполнять гимнастические упражнения для всех частей тела с большой амплитудой: активные (за счет собственных усилий) и пассивные (за счет внешних сил), например, с помощью партнера или с использованием отягощений;

- для развития выносливости полезны все циклические виды спорта, нагрузка в которых продолжается длительное время (от 6 до 30 мин и более). К ним относятся виды спорта: спортивная ходьба, бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, биатлон, конькобежный спорт, плавание, гребля, велосипедный спорт.

4. Для освоения жизненно необходимых навыков используются ходьба, бег, кросс, бег на лыжах, плавание, ритмическая гимнастика.

5. Для воспитания волевых качеств следует во время занятий добиваться неуклонного выполнения тренировочных планов, преодоления вводимых в занятия усложнений, сбивающих факторов и факторов риска, применения элементов соревнования.

6. Для воспитания психофизических и специальных прикладных физических качеств рекомендуется, прежде всего, хорошая общая физическая и спортивная подготовка, а затем с помощью направленного подбора средств физической культуры можно воздействовать на формирование различных психофизических качеств:

- устойчивость к гипоксии (для работы в горах, замкнутом пространстве и т.п.) формируется при занятиях циклическими видами физических упражнений на средние и длинные дистанции (ходьба, бег, бег на лыжах, на коньках и т. п.);

- устойчивость к низким температурам - при занятиях зимними видами физических упражнений на открытом воздухе;

- устойчивость к работе на высоте - при занятиях акробатикой, спортивной гимнастикой, прыжками в воду, прыжками на батуте и т.п.;

- устойчивость к длительному концентрированному вниманию - при занятиях видами пулевой и стендовой стрельбы, стрельбой из лука;

- устойчивость к распределенному вниманию - при занятиях футболом, баскетболом, волейболом, ручным мячом и др.;

- разностороннее комплексное воздействие - при занятиях видами единоборств (бокс, различные виды борьбы, фехтование), спортивными играми, различными видами многоборий.

Для формирования прикладных умений и навыков, необходимых представителям любой профессии, лучше использовать одновременно несколько групп физических упражнений или видов спорта:

- для освоения умений и навыков передвижения рекомендуется ходьба, бег, кросс, бег на лыжах, езда на велосипеде, гребля, туризм;

- для создания двигательной базы, способствующей освоению новых умений и навыков, рекомендуются все виды гимнастики и спортивных игр;

- для улучшения глазомера и выработки точности движений применяются пулевая и стендовая стрельба, стрельба из лука, спортивные игры, особенно бадминтон, настольный теннис, волейбол, баскетбол).

Сформированные мотивы и интерес студентов к предметной стороне физкультурно-спортивной деятельности требуют учета степени сложности ее освоения, адекватного возрастным, психофизическим, функциональным возможностям личности студентов.

6.5. Организация, содержание и методика самостоятельных занятий

Самостоятельные занятия физическими упражнениями и спортом в процессе учебной деятельности студентов имеют существенное значение, их организация должна соответствовать особенностям учебного труда.

В процессе производственной деятельности выбор содержания и формы самостоятельных занятий в значительной мере определяется особенностями производства, условиями быта, социальными и семейными обстоятельствами, геоклиматическими условиями и функциональным состоянием организма занимающихся.

6.5.1. Средства и методы занятий избранным видом спорта

Самостоятельные занятия избранным видом спорта соответствуют направлению, при котором предполагаются специализированные систематические занятия с целью повышения или сохранения определенного уровня спортивных результатов.

Наиболее популярными видами спорта в среде студенческой молодежи на сегодняшний день являются спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, бадминтон), гимнастика спортивная и художественная, легкая атлетика,

лыжный спорт (в районах со снежной зимой), плавание, спортивная борьба, спортивное ориентирование, теннис, тяжелая атлетика и др.

По данным Международной Федерации Университетского спорта (ФИСУ) в пять наиболее популярных видов студенческого спорта в 2015 году вошли: футбол (78,1%), волейбол (78,1%), легкая атлетика (68,8%), баскетбол (53,1%), плавание (31,1%).

Приобретают определенный интерес у студентов и такие новые виды спорта, как пауэрлифтинг - троеборье, состоящее из приседания со штангой, жима штанги лежа и тяга штанги; триатлон - троеборье, включающее в себя плавание, велосипедный кросс и бег; армрестлинг - борьба руками на столе и др.

Средствами для повышения эффективности занятий избранным видом спорта являются также специально подобранные физические упражнения, подразделяющиеся на две группы по следующим признакам: по степени близости упражнения к основной соревновательной деятельности занимающихся и по направленности на преимущественное решение той или иной задачи спортивной подготовки.

*К **первой группе*** относятся соревновательные, специализированные, специально-подготовительные и обще-подготовительные упражнения.

Соревновательные упражнения - упражнения, являющиеся предметом спортивной специализации, при выполнении которых в ходе соревнований определяется спортивный результат. Их тренировочные виды могут отличаться по интенсивности и продолжительности, а также по другим признакам вариативности.

Специально-подготовительные упражнения - близки к соревновательным по форме и структуре движений, по характеру воздействия на развитие физических качеств и на деятельность функциональных систем. Различают: подводящие упражнения, с помощью которых осваивается одна или несколько фаз соревновательного упражнения, способствующие воспитанию физических качеств, необходимых для достижения высокого результата в избранном виде спорта.

Общеподготовительные упражнения мало связаны со специально-подготовительными и соревновательными. Они применяются для разносторонней физической подготовки. Использование таких упражнений способствует уменьшению монотонности занятий и может служить целям активного отдыха.

Во вторую группу включаются упражнения, направленные на комплексное совершенствование спортивного мастерства занимающихся: физическую, техническую и тактическую подготовку, воспитание моральных и волевых качеств, специальную психическую подготовку, приобретение знаний и практического опыта в тренировочной и соревновательной деятельности.

Кроме физических упражнений при проведении занятий в этом случае используются дополнительные средства. К ним относятся средства обеспечения наглядности и срочной информации о дозировании нагрузки и состоянии

занимающихся, тренажеры и специальный спортивный инвентарь, средства ускорения восстановительных процессов и др.

В зависимости от целей, задач и избранного направления при занятиях системой физических упражнений применяются различные средства, которые классифицируются по ряду признаков:

1. По структурным признакам движений применяемые физические упражнения делятся на циклические, ациклические, смешанные.

2. По характеру реагирования на внешние условия - спортивные и подвижные игры, виды единоборств, бег (бег на лыжах), бег по пересеченной местности, плавание.

3. По воздействию на развитие физических качеств - упражнения на силу, быстроту движений, ловкость, гибкость, выносливость.

4. По режиму работы мышц - динамические и статические упражнения.

5. По интенсивности физической нагрузки - упражнения малой (компенсаторной), средней (аэробной), большой (смешанной) и предельной (анаэробной) интенсивности.

Применяемые упражнения различаются по форме выполнения движений: маховые движения руками и ногами; потягивания; наклоны туловища в стороны, вперед и назад, вращательные и круговые движения; приседания и выпады; упражнения на внимание, точность, координацию движений и на расслабление.

Целесообразность любой системы упражнений определяется положительным воздействием на повышение функциональных возможностей организма. Поэтому необходимо знать их общестимулирующее влияние и физиологическую "стоимость", что позволит сознательно выбирать и применять различные физические упражнения.

Методы спортивной тренировки в избранном виде спорта можно представить на основе трех классификационных признаков: направленность, цикличность и величина нагрузки при применении средств или тренировочных заданий.

1. По направленности воздействия на организм различают:

- соревновательные методы тренировки, нагружающие те системы организма и энергетические источники, которые интенсивно функционируют при участии в соревнованиях;

- специально-подготовительные - избирательно воздействующие на отдельные системы организма;

- общеподготовительные, которые тренируют системы организма, обычно не загружаемые в процессе соревнований. Они способствуют более интенсивному восстановлению работоспособности организма по механизму активного отдыха.

2. По цикличности применения тренировочных заданий используют:

- однократные методы, при которых тренировочное задание предусматривает два параметра нагрузок: по продолжительности мышечной работы и по ее интенсивности (например, часовой бег при ЧСС, равной 150 уд/мин);

- серийные, включающие три параметра нагрузки (продолжительность нагрузки, ее интенсивность и число повторений упражнения) и два параметра, относящиеся к отдыху между повторением упражнений (по продолжительности отдыха и его характеру);

- многосерийные методы тренировки, содержащие восемь параметров нагрузки и отдыха: продолжительность упражнения, его интенсивность, величина интервала отдыха внутри серии, характер интервала внутри серии, число повторений упражнения внутри серии, характер интервала между сериями, общее число серий.

3. По величине тренировочной нагрузки применяются:

- облегченные методы, предусматривающие такое сочетание компонентов нагрузок и отдыха, которые позволяют быстро восстановит 95% работоспособности организма;

- оптимальные методы, которые характеризуются сочетанием нагрузки и отдыха, когда организм занимающегося восстанавливается относительно медленно в связи со значительной потерей работоспособности (но не более суток);

- жесткие методы, приводящие занимающихся в состояние большого утомления, после которого требуется длительное время и специальные средства для восстановления организма.

6.5.2. Занятия системой физических упражнений

В процессе занятий той или иной системой физических упражнений проводится преимущественно комплексная тренировка, направленная на развитие всех физических качеств с акцентом на те качества, проявлением которых характеризуется данная система.

Например, оздоровительная ходьба, бег, ходьба и бег на лыжах, плавание, туристские походы и т.п. характеризуются преимущественным проявлением выносливости; атлетическая гимнастика и занятия на тренажерах - проявлением силы; спортивные игры - проявлением ловкости, быстроты движений и выносливости и т.п.

При комплексной тренировке необходимо учитывать различную направленность взаимодействия упражнений в тренировочном занятии. Во время подготовительной части занятия рекомендуется включать упражнения на гибкость и координацию движений, на повышение прочности суставно-связочного аппарата нижних конечностей. В основной части занятия выполняются упражнения, направленные на изучение и совершенствование техники движений и на быстроту их выполнения, затем - упражнения для развития выносливости.

При выполнении упражнений на выносливость тренировочная нагрузка характеризуется следующими компонентами: интенсивностью упражнений, их продолжительностью, числом повторений, продолжительностью интервалов отдыха, характером отдыха. Интенсивность физической нагрузки может определяться по ЧСС.

Исследованиями установлено, что для разного возраста минимальная интенсивность по ЧСС, которая дает тренировочный эффект, является: для

лиц 20 лет - 134 уд/мин; 30 лет - 129; 40 лет - 124; 50 лет- 118; 60 лет - 113; 65 лет - 108 уд/мин.

Учитывая наличие максимальных и минимальных величин интенсивности по ЧСС, можно определить зоны оптимальных и больших нагрузок. Например, для лиц 17-20 лет оптимальной зоной будет диапазон ЧСС от 150 до 177 уд/мин, зоной больших нагрузок от 177 до 220 уд/мин; для лиц 25 лет соответственно - 145-172 и 172-195 уд/мин.

Самочувствие занимающихся точно отражает изменения, происходящие в организме под влиянием занятий физическими упражнениями.

Если нагрузка на занятиях является чрезмерной, превышает возможности организма - постепенно накапливается утомление. В этом случае необходимо снизить нагрузку или временно прекратить занятия.

6.5.3. Энергозатраты при физических нагрузках разной интенсивности

Оптимальные энергозатраты для здорового человека со средним физическим развитием должны составлять 2700-3800 ккал в сутки, из которых 1200-2000 ккал должно затрачиваться на мышечную работу. Например, для человека с низкими профессиональными энергозатратами (работники умственного труда - 800 ккал в сутки) дефицит физической активности составляет 400 ккал в сутки, который должен быть восполнен с помощью занятий физическими упражнениями и спортом. В другом случае, когда у спортсмена при отсутствии рационального питания и здорового образа жизни расход энергии может выйти за пределы допустимых величин и составить 3600-6500 ккал в сутки, произойдет истощение функциональных резервов, что приведет к патологическим изменениям в организме.

Количественную оценку величины ДА в процессе учебно-тренировочных занятий и спортивных соревнований можно давать по показателям энергозатрат (табл.6.1).

Таблица 6.1.

Примерный расход энергии при различных видах физических упражнений

Физические упражнения	Скорость, км/час	Расход энергии ккал/час
Ходьба	3.0-4.0 5.0-6.0	200-240 300-350
Бег	6.0-6.5 9.0-10.0 11.0-13.0	480-500 600-650 800-1000
Бег на лыжах	7.0-8.0 9.0-10.0 10.0-15.0	450-500 600-700 700-1100
Волейбол	-	250-300
Баскетбол	-	550-600
Футбол	-	450-500
Теннис	-	400-450
Утренняя гимнастика	-	40-50
Комплексные занятия по физической культуре 90 мин	-	400-500

Энергетическая стоимость тренировочных нагрузок строго индивидуальна и зависит от пола, возраста и уровня физической тренированности, т.е. при равной относительной интенсивности физической нагрузки она будет выше у молодых по сравнению с лицами более старшего возраста, у тренированных, по сравнению с нетренированными.

Наиболее простой и достаточно точной формулой определения энергозатрат при выполнении физических упражнений является:

Э ккал/мин = (0,2хЧСС-11,3) /2

где ЧСС определяется за одну минуту во время или сразу после нагрузки.

Спортивно-тренировочная направленность занятий распространена преимущественно среди лиц молодого возраста, а также среди лиц зрелого возраста, ранее активно занимавшихся физическими упражнениями и спортом. Такие занятия предусматривают регулярную учебно-тренировочную нагрузку, достижение спортивных результатов с учетом спортивных интересов занимающихся, предъявляют определенные требования к уровню их физической и спортивной подготовленности, предполагают участие в спортивных соревнованиях.

6.5.4. Организация самостоятельных занятий

Тренировочные занятия можно проводить индивидуально и в группе. Групповая тренировка более эффективна, чем индивидуальная. Необходимо помнить, что самостоятельные занятия в одиночку можно проводить только на стадионах, спортивных площадках, в парках, в черте населенных пунктов. Самостоятельные индивидуальные занятия на местности или в лесу вне населенных пунктов во избежание несчастных случаев не допускаются. Выезд или выход для тренировок за пределы населенного пункта может проводится группами из 3-5 человек и более. При этом должны быть приняты все необходимые меры предосторожности по профилактике спортивных травм, обморожения и т.д. Не допускается также отставание от групп отдельных занимающихся. Заниматься рекомендуется 2-7 раз в неделю 1-1,5 ч. Заниматься менее 2 раз в неделю нецелесообразно, так как это не способствует повышению уровня тренированности организма. Лучшим временем для тренировок является вторая половина дня, через 2-3 часа после обеда. Не рекомендуется тренироваться утром сразу после сна натощак.

Тренировочные занятия, как правило, носят комплексный характер, т.е. должны способствовать развитию всего комплекса физических качеств, а также укреплению здоровья и повышению общей работоспособности организма. Специализированный характер занятий требует более индивидуального подхода и предварительной подготовки, т.е. специального отбора тренировочных средств, нагрузок, места и времени занятий, консультаций со специалистами.

В любом случае следует учитывать, что занимающийся не может реализовать поставленные перед собой задачи только совершенствованием методов тренировочных занятий, увеличением объемов и интенсивности нагру-

зок. Вопросы правильного построения тренировочного микроцикла невозможно решить без учета особенностей протекания процессов утомления и восстановления организма. Чтобы правильно построить микроцикл, нужно не только знать, какое воздействие оказывают на занимающегося различные по величине и направленности нагрузки, но и каковы динамика и продолжительность протекания процессов восстановления после них.

Физиологическими биохимическими исследованиями установлено, что восстановительные процессы в зависимости от их направленности в одних случаях могут обеспечить рост работоспособности, а в других привести к ее падению. При этом в организме могут развиваться два противоположенных состояния: нарастание тренированности (если восстановление обеспечивает восполнение энергетических ресурсов) или переутомление (если восстановление энергетических ресурсов не происходит).

Таким образом, при проведении самостоятельных тренировочных занятий особенно важны:

- рациональное планирование тренировочного процесса, когда в соответствии с функциональными возможностями организма занимающегося правильно сочетаются общие и специальные средства нагрузок, оптимальное построение тренировочных микро- и макроциклов, широкое использование переключения с работы на отдых;

- правильное построение отдельного тренировочного занятия с использованием средств для снятия утомления, включая полноценную индивидуальную разминку, подбор упражнений, снарядов и мест для занятий, мероприятия для активного отдыха и восстановления на продолжительном эмоциональном фоне.

Самостоятельные тренировочные занятия проводятся по общепринятой структуре.

С возрастом в процессе старения организма наступают изменения функциональных возможностей сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем; двигательного аппарата и мышц; происходит нарушение обмена веществ - все это приводит к ограничению ДА. Ухудшается адаптация организма к различным физическим нагрузкам. Нарушается способность к выполнению силовых упражнений со сложной координацией. Возрастное уменьшение количества воды, калия и кальция в мышечной ткани приводит к потере эластичности мышц.

С учетом возрастных изменений для лиц 17-29 лет (частично до 49 лет), имеющих высокий уровень физической подготовленности, рекомендуются занятия избранным видом спорта; имеющих среднюю физическую подготовленность - занятия общей физической подготовкой; для лиц с низкой физической подготовленностью занятия с оздоровительной направленностью.

Лицам 30-59 лет со средней и низкой физической подготовленностью рекомендуются занятия с оздоровительной направленностью. В возрасте 50 лет и старше лицам с низкой физической подготовленностью рекомендуются

только занятия общеобразовательными физическими упражнениями с элементами лечебной физической культуры.

В возрасте после 60 лет рекомендуется физическая нагрузка только аэробного характера, т.к. образование кислородного долга при аэробной работе может привести к спазму венечных артерий сердца.

При условии многолетних регулярных занятий спортом или системой физических упражнений с оптимальными физическими нагрузками, как показывают научные исследования, наблюдается относительная стабилизация двигательной функции, сохраняется достаточный уровень физической подготовленности и работоспособности организма до 70 лет и старше.

Рекомендуется следующий недельный объем ДА для людей разного возраста (часов в неделю):

- дошкольники 21 – 28
- школьники 14 – 21
- учащиеся колледжей 10 – 14
- студенты вузов 10 – 14
- лицам старшего возраста 6 – 10

Выбор количества занятий в неделю зависит в значительной степени от цели самостоятельных занятий. Для поддержания физического состояния на достигнутом уровне достаточно заниматься два раза в неделю. Для его повышения - три раза, а для достижения заметных спортивных результатов - 4-5 раз в неделю.

6.5.5. Планирование самостоятельных занятий

Планирование самостоятельных занятий осуществляется студентами под руководством преподавателей.

Перспективные планы самостоятельных занятий целесообразно разрабатывать на весь период обучения, т.е. на 4-6 лет. В зависимости от состояния здоровья, медицинской группы, исходного уровня физической и спортивно-технической подготовленности студенты могут планировать достижение различных результатов по годам обучения в вузе и в дальнейшей жизни и деятельности - от контрольных тестов учебной программы до нормативов разрядной классификации.

Студентам всех учебных отделений при планировании и проведении самостоятельных тренировочных занятий следует несколько снижать интенсивность физической нагрузки, придавая занятиям в отдельных случаях форму активного отдыха. Вопросу сочетания умственной и физической работы следует уделять повседневное внимание. Необходимо постоянно анализировать состояние организма по субъективным и объективным данным самоконтроля.

При многолетнем перспективном планировании самостоятельных тренировочных занятий общая тренировочная нагрузка, изменяясь волнообразно с учетом умственного напряжения по учебным занятиям в течение года, должна с каждым годом иметь тенденцию к повышению. Только при этом условии будет происходить укрепление здоровья, повышение уровня физи-

ческой подготовленности, а для занимающих спортом - повышение состояния тренированности и уровня спортивных результатов.

6.6. Управление процессом самостоятельных занятий

Для осуществления управления процессом самостоятельных занятий необходимо проведение ряда мероприятий: определение цели самостоятельных занятий; определение индивидуальных особенностей занимающегося; разработка и корректировка планов занятий (перспективного, годового, на семестр и микроцикл); определение содержания, организации, методики и условий занятий, применяемых средств тренировки. Все это необходимо для достижения наибольшей эффективности занятий.

Постоянный самоконтроль и учет проделанной тренировочной работы позволяет анализировать ход тренировочного процесса, вносить коррективы в планы тренировок. Рекомендуется проводить предварительный, текущий и итоговый учет с записью данных в личный дневник самоконтроля.

Цель *предварительного учета* - зафиксировать данные исходного уровня спортивной подготовленности и тренированности занимающихся.

Текущий учет позволяет анализировать показатели тренировочных занятий. В ходе тренировочных занятий анализируются: количество проведенных тренировок в неделю, месяц, год; выполненный объем и интенсивность тренировочной работы; результаты участия в соревнованиях и выполнения отдельных тестов и норм разрядной классификации.

Итоговый учет осуществляется в конце периода занятий или в конце годичного цикла тренировочных занятий. Этот учет предполагает сопоставление данных состояния здоровья и тренированности, а также данных объема тренировочной работы. На основании этого сопоставления и анализа корректируются планы тренировочных занятий на следующий годичный цикл.

Результаты многих видов самоконтроля и учета при проведении самостоятельных тренировочных занятий могут быть представлены в виде количественных показателей: ЧСС, вес тела, тренировочные нагрузки, результаты выполнения тестов, спортивные результаты и др. Информация о количественных показателях позволит занимающемуся в любой отрезок времени ставить перед собой определенную количественную задачу, осуществлять ее в процессе тренировки и оценивать точность ее выполнения, т.е. реально управлять своим тренировочным процессом.

Количественные данные самоконтроля и учета полезно представлять в виде графика, тогда анализ показателей дневника самоконтроля, предварительного, текущего и итогового учета будет более наглядно отражен на графике, показывающем динамику состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся, что облегчит анализ и повседневное управление процессом самостоятельной тренировки.

К процессу управления занятиями относится *дозирование физической нагрузки* на занятиях. Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если физическая нагрузка недостаточна. С другой стороны, чрезмерная по интенсивности нагрузка может вызвать в организме явления перена-

пряжения. Возникает необходимость установить оптимальные индивидуальные дозы физической активности для каждого, кто занимается самостоятельно какой-либо системой физических упражнений или видом спорта. Для этого необходимо определить исходный уровень функционального состояния организма и затем в процессе занятий контролировать изменения его показателей.

Наиболее доступными способами оценки состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем являются одномоментная функциональная проба с приседанием, проба Штанге и проба Генчи.

Степень физической подготовленности можно контролировать с помощью определения величины максимального потребления кислорода (МПК). Американский специалист К. Купер предложил определять МПК с помощью 12-минутного теста, при этом определяется МПК в миллиметрах на один кг массы тела в одну минуту (12-ти минутный тест Купера).

Для определения МПК необходимо пробежать или пройти как можно дальше в течение 12 мин. Если появится заметная одышка, следует замедлить бег, пока ритм дыхания не восстановится. Исследования показывают, что расстояние, которое человек может пробежать за 12 мин., пропорционально МПК. Например, чтобы 20-летнему мужчине иметь степень подготовленности "хорошо", он должен за 12 мин. пробежать от 2,4 до 2,6 км (МПК - 42,6 - 51,5 мл/кг/мин.)

Оценить результаты теста поможет таблица 6.2.

Таблица 6.2.

12-ти минутный тест, км

Степень физической подготовленности	Женщины, возраст, лет		Мужчины, возраст, лет	
	13 - 19	20 - 29	13 - 19	20 - 29
Очень плохо	меньше 1,6	меньше 1,55	меньше 2,1	меньше 1,95
Плохо	1,6-1,9	1,55-1,8	2,1-2,2	1,95-2,1
Удовлетворительно	1,9-2,1	1,8-1,9	2,2-2,5	2,1-2,4
Хорошо	2,1-2,3	1,9-2,1	2,5-2,75	2,4-2,6
Отлично	2,3-2,4	2,1-2,3	2,75-3,0	2,6-2,8
Превосходно	больше 2,4	больше 2,3	больше 3,0	больше 2,8

Практика показала, что нетренированный человек со степенью подготовленности "очень плохо" (МПК меньше 25 мл/кг/мин) может ее увеличить в результате систематических занятий, примерно, на 30%.

Дозирование физической нагрузки, регулирование интенсивности их воздействия на организм связаны со следующими факторами, которые необходимы учитывать:

- количество повторений упражнения: чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот;

- амплитуда движений: с увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает;

- исходное положение: положение, из которого выполняется упражнение, существенно влияет на степень физической нагрузки. К ним относятся:

изменение формы и величины опорной поверхности при выполнении упражнений (стоя, сидя, лежа), применение исходных положений, изолирующих работу вспомогательных групп мышц (с помощью гимнастических снарядов и предметов), усиливающих нагрузку на основную мышечную группу и на весь организм, изменения положения центра тяжести тела по отношению к опоре;

- величины и количество участвующих в упражнении мышечных групп: чем больше мышц участвует в выполнении упражнения, тем они крупнее по массе, тем значительнее физическая нагрузка;

- темп выполнения упражнений: темп может быть медленным, средним, быстрым. В циклических упражнениях, например, большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых - медленный темп;

- степень сложности упражнения зависит от количества участвующих в упражнении мышечных групп и от координации их деятельности. Сложные упражнения требуют повышенного внимания, что создает значительную эмоциональную нагрузку и приводит к более быстрому наступлению утомления;

- степень и характер мышечного напряжения: при максимальных напряжениях мышцы недостаточно снабжаются кислородом и питательными веществами, быстро наступает утомление. Трудно долго продолжать работу и при быстром чередовании мышечных сокращений и расслаблений, что приводит к высокой подвижности процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга и к быстро наступающему утомлению;

- мощность мышечной работы (количество работы в единицу времени) зависит от времени ее выполнения, развиваемой скорости и силы при движении. Чем больше мощность, тем выше физическая нагрузка;

- продолжительность и характер пауз отдыха между упражнениями. Более продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма. По характеру паузы отдыха могут быть пассивными и активными. При активных паузах, когда выполняются легкие упражнения разгрузочного характера или упражнения в мышечном расслаблении, восстановительный эффект повышается.

Учитывая вышеперечисленные факторы, можно уменьшать или увеличивать суммарную физическую нагрузку в одном занятии и в серии занятий на продолжительном периоде времени.

Тренировочные нагрузки характеризуются рядом физических и физиологических показателей. К физическим показателям нагрузки относятся количественные признаки выполняемой работы (интенсивность и объем, скорость и темп движений, величина усилия, продолжительность, число повторений и др.) Физиологические параметры характеризуют уровень мобилизации функциональных резервов организма (увеличение ЧСС, ударного объема крови и др.).

6.7. Содержание самостоятельных занятий

Наиболее распространенными средствами самостоятельных занятий являются следующие системы физических упражнений и виды спорта: ходь-

ба, бег, кросс, дорожки здоровья, плавание, ходьба и бег на лыжах, велосипедные прогулки, ритмическая гимнастика, атлетическая гимнастика, спортивные и подвижные игры, спортивное ориентирование, туристские походы, занятия на тренажерах.

6.7.1. Ходьба

Ходьба - естественный вид движений на открытом воздухе, в котором участвует большинство мышц, связок, суставов. Ходьба улучшает обмен веществ в организме и активизирует деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. Интенсивность физической нагрузки при ходьбе легко регулируется в соответствии с состоянием здоровья, физической подготовленностью и тренированностью организма. Эффективность воздействия ходьбы на организм человека зависит от длины шага, скорости ходьбы и ее продолжительности.

Перед тренировкой необходимо сделать короткую разминку.

При определенной физической нагрузке следует учитывать ЧСС (табл. 6.3). Пульс подсчитывается в процессе кратковременных остановок во время ходьбы и сразу после окончания тренировки. Заканчивая тренировочную ходьбу, надо постепенно снизить скорость, чтобы в последние 5-10 мин ходьбы ЧСС была на 10-15 уд/мин меньше указанного в таблице. Через 8-10 мин после окончания тренировки (после отдыха) ЧСС должна вернуться к исходному уровню, который был до тренировки. Увеличение дистанции и скорости ходьбы должно происходить постепенно.

Таблица 6.3.

Определение оптимальной интенсивной ходьбы по ЧСС (К. Купер)

Время ходьбы, мин.	ЧСС для мужчин, уд/мин ЧСС для женщин на 6 уд/мин больше				
	До 30 лет	30 – 39 лет	40 – 49 лет	50 – 59 лет	60 – 69 лет
30	145-155	135-145	126-135	110-120	100-110
60	140-150	130-140	120-130	105-115	95-105
90	135-145	125-135	115-125	100-110	90-100
120	130-140	120-130	110-120	95-105	85-95

Чередование ходьбы с бегом. При хорошем самочувствии и свободном выполнении тренировочных нагрузок по ходьбе можно переходить к чередованию бега с ходьбой, что обеспечивает постепенное нарастание нагрузки и дает возможность регулировать ее в строгом соответствии со своими индивидуальными возможностями.

После выполнения бега в чередовании с ходьбой и при наличии хорошего самочувствия можно переходить к непрерывному бегу.

6.7.2. Бег

Бег является наиболее эффективным средством укрепления здоровья и повышения уровня физической тренированности.

Мудрая природа в ходе эволюции запрограммировала для организма человека высокую надежность и прочность, рассчитанную по оценкам специалистов, не менее чем на 120-150 лет здоровой жизни. Однако реализовать эту заманчивую программу не так-то просто. Этому мешают чаще всего нежелательные отклонения, происходящие в сердечно-сосудистой системе. Существует немало средств укрепления сердечно-сосудистой системы, и ведущее место среди них занимает оздоровительный бег благодаря своей эффективности, общедоступности, естественности. Не случайно оздоровительным бегом занимаются сегодня в мире миллионы людей.

При систематической тренировке в дальнейшем мужчины могут довести время непрерывного бега до 50-70 мин (8-10 км) и более, женщины - до 40-50 мин (5-6 км) и более.

Обязательным условием является круглогодичность занятий бегом. Тренировочные занятия зимой способствуют закаливанию организма, повышению его сопротивляемости простудным и некоторым заболеваниям.

Можно рекомендовать следующие режимы интенсивности при беге по самочувствию и ЧСС. Выбор продолжительности бега в зависимости от подготовленности занимающихся.

Режим 1. Зона комфортная. Используется как основной режим для начинающих бегунов со стажем до одного года. Бегуну сопутствует ощущение приятного тепла, ноги работают легко и свободно, дыхание осуществляется через нос, бегун без труда поддерживает выборную скорость, ему ничего не мешает, возникает желание бежать быстрее. Спортсмены используют этот режим с целью восстановления после напряженных тренировок. ЧСС сразу после бега 20-22, через одну минуту 13-15 ударов за 10 секунд.

Режим 2. Зона комфорта и малых усилий. Для бегунов со стажем два года. Бегун ощущает приятное тепло, ноги продолжают работать легко и свободно, дыхание глубокое смешанное через нос и рот, мешает легкая усталость, скорость бега сохраняется с небольшим усилием. ЧСС сразу после бега 24-26, через одну минуту 18-20 за 10 секунд.

Режим 3. Зона напряженной тренировки. Для бегунов со стажем три года, для спортсменов как тренировочный режим. Бегуну жарко, несколько тяжелеют ноги, особенно бедра, при дыхании не хватает воздуха на вдохе, исчезла легкость, трудно удерживать темп, скорость сохраняется усилием воли. ЧСС сразу после бега 27-29, через одну минуту 23-26 ударов за 10 секунд.

Режим 4. Зона соревновательная. Для бегунов, участвующих в соревнованиях по бегу. Бегуну очень жарко, ноги тяжелеют и "вязнут", дыхание напряженное с большой частотой, мешает излишнее напряжение мышц шеи, рук, ног, бег выполняется с трудом, несмотря на усилия скорость бега на финише падает. ЧСС сразу после бега 30-35, через одну минуту 27-29 ударов за 10 секунд.

Основным, если не единственным методом тренировки в оздоровительном беге, является равномерный (или равномерно-ускоренный) метод, суть которого заключается в прохождении всей дистанции в равном темпе с

постоянной скоростью. Начинающие бегуны в качестве подготовительного средства могут применять чередование ходьбы и бега. Например, 50 метров и 150 метров ходьбы, затем 100 метров бега и 100 метров ходьбы. Отрезки бега должны увеличиваться непроизвольно, естественным путем, до тех пор, пока бег не станет непрерывным.

Из всего богатого арсенала тренировочных средств бегунов на средние и длинные дистанции для любителей оздоровительного бега подходят только три:

1. Легкий равномерный бег от 20 до 30 минут при пульсе 120-130 ударов в минуту. Для начинающих бегунов является основным и единственным средством тренировки. Подготовленными бегунами используются в разгрузочные дни в качестве облегченной тренировки, способствующей восстановлению.

2. Длительный равномерный бег по относительно ровной трассе от 60 до 120 минут при пульсе 132-144 удара в минуту, раз в неделю. Применяется для развития и поддержания общей выносливости.

3. Кроссовый бег от 30 до 90 минут при пульсе 144-156 ударов в минуту 1-2 раза в неделю. Применяется для развития выносливости только хорошо подготовленными бегунами.

Занятие начинается с разминки продолжительностью 10-15 минут. Она необходима для того, чтобы "разогреть" мышцы, подготовить организм к предстоящей нагрузке, предотвратить травмы.

Начиная бег, надо соблюдать самое главное условие - темп бега должен быть невысоким и равномерным, бег должен доставлять удовольствие, "мышечную радость". Если нагрузка является слишком высокой, быстро наступает утомление, следует снижать темп или несколько сокращать его продолжительность.

Бег должен быть легким, свободным, ритмичным, естественным, не напряженным. Это автоматически ограничивает скорость бега и делает его безопасным. Необходимо подобрать для себя оптимальную скорость, свой темп. Это индивидуальное понятие - скорость, которая подходит только вам и никому больше.

"Бегать - одному" - важнейший принцип тренировки, особенно на первых порах. Иначе невозможно определить оптимальную скорость бега и получить удовольствие.

Состояние здоровья, возраст, физическая подготовленность и другие индивидуальные особенности бегунов настолько различны, что невозможно подобрать общую оптимальную скорость даже для двух человек.

"Только бодрость" - этот принцип означает, что нагрузка особенно в начале занятий, не должна вызывать выраженного утомления и снижения работоспособности. Чувство вялости, сонливости днем - верный признак того, что нагрузку нужно уменьшить.

Регулировать интенсивность физической нагрузки можно по ЧСС. Важным показателем приспособленности организма к беговым нагрузкам является скорость восстановления ЧСС сразу после окончания бега. Для этого

определяется ЧСС в первые 10 с после окончания бега, пересчитывается на одну мин. и принимается за 100%. Хорошей реакцией восстановления считается снижение ЧСС через одну минуту на 20%, через три минуты - на 30, через пять минут - на 50, через десять минут - на 70-75% (отдых в виде медленной ходьбы).

Свой темп обычно вырабатывается в течение двух-трех месяцев занятий и затем сохраняется длительное время (табл. 6.4).

Таблица 6.4.

Примерная продолжительность непрерывного бега в одном занятии на 4 месяца

Пол	Возраст, лет	Продолжительность бега по месяцам, мин			
		1-й	2-й	3-й	4-й
Мужчина	до 24	10	13	16	20
	25-33	10	12	15	20
	34-35	8	10	13	16
	45-59	6	8	11	14
	60 и старше	4	6	9	12
Женщины	до 21	8	11	14	17
	22-29	6	9	12	15
	30-41	4	7	10	13
	42-57	3	5	8	11
	58 и старше	2	4	6	9

Для укрепления здоровья и поддержания хорошей физической подготовленности достаточно бегать ежедневно по 3-4 км или в течение 20-30 мин. Наиболее важен не объем работы, а регулярность занятий.

Кросс - это бег в естественных условиях по пересеченной местности с преодолением подъемов, спусков, канав, кустарника и других препятствий. Он прививает способность к ориентированию и быстрому передвижению на большие расстояния по незнакомой местности, преодолению естественных препятствий, умению правильно оценить и распределить свои силы и т.д. Местом для занятий может быть лес или лесопарк. Для определения объема и интенсивности физической нагрузки можно воспользоваться рекомендациями, которые даны по ходьбе и бегу.

6.7.3. Плавание

Плаванием занимаются в летние каникулярные периоды в открытых водоемах, а в остальное время учебного года - в закрытых и открытых бассейнах с подогревом воды.

В начальный период занятий необходимо постепенно увеличивать время пребывания в воде от 10-15 до 30-45 мин и добиваться, чтобы преодолевать за это время без остановок в первые пять дней 600-700м., во вторые - 700-800 м., а затем 1000-1200 м. Для тех, кто плавает плохо, сначала следует проплывать дистанцию 25, 50 или 100 м., но повторять ее 8-10 раз. По мере овладения техникой плавания и воспитания выносливости переходить к преодолению указанных дистанций. Оздоровительное плавание проводится рав-

номерно с умеренной интенсивностью. ЧСС сразу после преодоления дистанции для возраста 17-30 лет должна быть в пределах 120-150 уд/мин (табл. 6.5).

Таблица 6.5.

Программа поддержания уровня физической подготовленности.
Плавание для всех возрастов (К. Купер)

Дистанция, м	Время, мин, с	Частота занятий в неделю
550	10.01-15.00	6
725	13.21-20.00	4
825	15.01-22.30	4
900	16.41-25.00	3

При занятиях плаванием необходимо соблюдать следующие правила безопасности: занятия в открытом водоеме проводить только на проверенном месте глубиной не более 1 м 20 см; заниматься следует не ранее чем через 1,5-2 часа после приема пищи; запрещается заниматься плаванием при плохом самочувствии, повышенной температуре, простудных и желудочно-кишечных заболеваниях; лучшее время для занятий плаванием - с 10-11 до 13 ч., в жаркую погоду можно заниматься второй раз - с 16 до 18 ч.

6.7.4. Велосипед

Езда на велосипеде, благодаря постоянно меняющимся внешним условиям, отличается эмоциональностью, благоприятно действует на нервную систему. Ритмичное педалирование увеличивает и одновременно облегчает приток крови к сердцу, что укрепляет сердечную мышцу и развивает легкие.

Езда на велосипеде хорошо дозируются по темпу и длине дистанции. Желательно иметь велосипедный спидометр, с помощью которого можно определить скорость передвижения и расстояние (табл. 6.6).

Таблица 6.6.

Программа поддержания хорошего уровня физической подготовленности.
«Велосипед для всех возрастов» (К. Купер)

Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю
8,0	15,01-20,00	5
9,6	18,01-24.00	4
11,2	21,01-28.00	4
12,8	24,01-32,00	3

6.7.5. Ходьба и бег на лыжах

При занятиях на лыжах, во избежание травм и обморожений, особенно строго следует выполнять правила организации самостоятельных занятий. Полезно заниматься на лыжах каждый день хотя бы по одному часу. Минимальное количество занятий, которое дает оздоровительный эффект и повышает трудоспособность организма, три раза в неделю по 1-1,5 ч и более при малой и средней интенсивности (табл. 6.7).

Таблица 6.7.

Примерный объем и интенсивность на первые 8 недель занятий на лыжах

Неделя	Занятие	Объем, км		Интенсивность
		Жен.	Муж.	
1	1 и 2	4-5	7-8	Малая
	3	5-6	8-10	Малая
2	4	4-5	7-8	Малая
	5	4-5	7-8	Малая и средняя (жен – 1 км, муж - 2 км)
	6	7	10	Малая
3	7	4-5	7-8	Малая и средняя (жен - 2-3 км, муж - 3-4 км)
	8	6-7	8-10	
	9	8-10	12-15	Малая
4	10…11	4-5	7-8	Средняя
	12	5-6	8-10	Малая и средняя (жен - 2-3 км, муж - 4-5 км)
5	13	5-6	8-10	Малая и средняя (жен - 1-2 км, муж - 3-4 км)
	14	8-10	12-15	
	15	5-6	8-10	Малая
				Средняя и большая (жен - 2-3 км, муж - 4-5 км)
6	16	5-6	8-10	Малая
	17	8-10	12-15	Малая
	18	5-6	8-10	Средняя и большая (жен - 2-3 км, муж - 4-5 км)
7	19	4-5	7-8	Малая
	20	4-5	7-8	Средняя
	21	5-6	8-10	Малая
8	22	8-10	12-15	Малая и большая (жен - 3-4 км, муж - 5-6 км)
	23	5-6	8-10	
	24	8-10	12-15	Малая
				Малая

Для людей в возрасте 17-30 лет можно рекомендовать проведение занятий с преодолением отдельных отрезков дистанции со средней и большой интенсивностью.

Дозировка интенсивности оздоровительных занятий по ЧСС указано в таблице 6.8.

Таблица 6.8.

Дозировка интенсивности оздоровительных занятий по ЧСС

Возраст, лет	Интенсивность по ЧСС, уд/мин		
	Малая	Средняя	Большая
17-30	130	150	160
31-40	120	140	150
41-50	110	120	140
51-55	100	115	135
56-60	95	110	130

6.7.6. Ритмическая гимнастика (аэробные танцы)

Ритмическая гимнастика - это комплексы несложных общеразвивающих упражнений, которые выполняются, как правило, без пауз для отдыха, в быстром темпе, определяемом современной музыкой. В комплексы включаются упражнения для всех основных групп мышц и для всех частей тела: ма-

ховые и круговые движения руками, ногами; наклоны и повороты туловища и головы; приседания и выпады; простые комбинации этих движений, а также упражнения в упорах, седах, в положении лежа. Все эти упражнения сочетаются с прыжками на двух и на одной ноге, с бегом на месте и небольшими перемещениями во всех направлениях, танцевальными элементами.

Благодаря быстрому темпу и продолжительности занятий от 10-15 до 45-60 мин ритмическая гимнастика, кроме воздействия на опорно-двигательный аппарат, оказывает большое влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. По воздействию на организм ее можно сравнить с такими циклическими упражнениями, как бег, бег на лыжах, езда на велосипеде, т.е. с видами физических упражнений, при занятиях которыми происходит заметный рост потребления мышцами кислорода. Отсюда и ее второе название - аэробика и аэробные танцы (от греческого слова "аэро" - воздух и "биос" - жизнь).

Занятия могут проводиться в группах и самостоятельно, индивидуально. В зависимости от решаемых задач составляются комплексы ритмической гимнастики разной направленности, которые могут проводиться в форме УГГ, физкультурной паузы на производстве, спортивной разминки или специальных занятий.

Музыка определяет ритм и темп движения. Можно подбирать музыку к определенным комплексам упражнений или, наоборот, к имеющейся фонограмме, грамзаписи подбирать упражнения с соответствующим ритмом и темпом. Наиболее удобен для выполнения упражнений музыкальный размер 2/3 и 4/4; размер 3/4 применяется преимущественно для упражнений, выполняемых в медленном темпе.

Располагая набором обычных гимнастических упражнений, каждый может самостоятельно составить себе такой комплекс для поддержания хорошего уровня физической подготовленности (табл. 6.9).

Таблица 6.9.

Программа поддержания хорошего уровня физической подготовленности. «Аэробные танцы для всех возрастов» (К. Купер)

Время, мин	ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю
45	Более 140	3
40	Более 140	4
30	Более 140	5

Наибольший эффект дают ежедневные занятия различными формами ритмической гимнастики. Занятия реже двух-трех раз в неделю не эффективны.

6.7.7. Атлетическая гимнастика

Атлетическая гимнастика - это система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение.

Развитие силы обеспечивается выполнением следующих специальных силовых упражнений:

- упражнения с гантелями (вес - 5-12 кг.): наклоны, повороты, круговые движения туловищем, выжимание, приседание, опускание и поднимание гантелей в различных направлениях прямыми руками, поднимание и опускание туловища с гантелями за головой, лежа на скамейке;

- упражнения с гирями (16, 24, 32 кг): поднимание к плечу, на грудь, одной и двумя руками, толчок и отжим одной и двух гирь, рывок, бросание гири на дальность, жонглирование гирей);

- упражнение с эспандером: выпрямление рук в стороны, сгибание и разгибание рук в локтевых суставах из положения стоя на рукоятке эспандера, вытягивание эспандера до уровня плеч;

- упражнения с металлической палкой (5-12 кг): рывок различным хватом - жим стоя, сидя, с груди, из-за головы, сгибание и выпрямление рук в локтевых суставах и др.;

- упражнения со штангой (вес подбирается индивидуально): подъем штанги к груди, на грудь, с подседом и без подседа;

- приседания со штангой на плечах, на груди, за спиной; жим штанги лежа на наклонной плоскости, скамейке; толчок штанги стоя, от груди, то же с подседом; повороты, наклоны, подскоки, выпрыгивания со штангой на плечах; классические соревновательные движения: рывок, толчок;

- различные упражнения на тренажерах и блочных устройствах, включая упражнения в изометрическом и уступающем режимах работы мышц.

При выполнении упражнений с тяжестями и на тренажерах необходимо следить, чтобы не было задержки дыхания. Дыхание должно быть ритмичным и глубоким.

Каждое занятие следует начинать с ходьбы и медленного бега, затем переходят к гимнастическим общеразвивающим упражнениям для всех групп мышц. После разминки выполняется комплекс атлетической гимнастики, включающий упражнения для плечевого пояса и рук, для туловища и шеи, для мышц ног и упражнения для формирования правильной осанки. В заключительной части проводятся медленный бег, ходьба, упражнения на расслабление с глубоким дыханием.

Для обеспечения разносторонней физической и функциональной подготовки в занятия необходимо включать подвижные и спортивные игры, легкоатлетические упражнения (бег, прыжки, метания), плавание, ходьбу и бег на лыжах и т.п.

Атлетическая гимнастика полезна и женщинам. С ее помощью укрепляется опорно-двигательный аппарат и мышечная система. Особенно полезны женщинам упражнения для укрепления мышц брюшного пресса и тазового дна. Используя упражнения, можно обеспечить стройное, пропорционально развитое телосложение, уменьшить или увеличить массу тела.

6.7.8. Спортивные и подвижные игры

Спортивные и подвижные игры имеют большое оздоровительное значение. Они характеризуются разнообразной двигательной деятельностью и положительными эмоциями, эффективно снимают чувство усталости, тонизируют нервную систему, улучшают эмоциональное состояние, повышают умственную и физическую работоспособность. Коллективные действия в процессе игры воспитывают нравственные качества: общительность, чувства товарищества, способность жертвовать личными интересами ради интересов коллектива и др. 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", "мяч по кругу", "мяч в корзину", "пионербол", "диск на льду" и др.

Спортивные игры по сравнению с подвижными требуют более высокого овладения приемами техники конкретного вида игры и названия правил судейства, определяющих взаимоотношения и поведение играющих. Спортивные игры требуют наличия специально оборудованных стандартных спортивных площадок или спортивных залов.

Для эффективного использования в занятиях спортивных игр необходимо провести начальное обучение занимающих технике выполнения основных игровых приемов, которое осуществляется в четыре этапа: ознакомление с приемом игры, разучивание этих приемов в упрощенных условиях, разучивание приемов в усложненных условиях, и наконец, совершенствование технических приемов непосредственно в процессе игры.

В большинстве своем для оздоровительных целей и активного отдыха можно рекомендовать как не требующие игровых площадок и отличающиеся более упрощенными правилами новые разновидности таких популярных игровых видов, как футбол - мини-футбол, футзал; волейбол - пляжный волейбол, волейбол 3х3; баскетбол - пляжный баскетбол; стрит-баскет; хоккей в спортивных залах и др.

6.7.9. Спортивное ориентирование.

Спортивное ориентирование предъявляет к занимающимся такие специфичные требования, как 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. Длинные и сложные по характеру местности дистанции спортивного ориентирования требуют хорошей физической подготовки занимающихся, направленной на развитие способности к многочасовым нагрузкам во время непрерывного передвижения с переменной скоростью по пересеченной местности.

При занятиях спортивным ориентированием наряду с физической подготовкой проводится начальная топографическая подготовка ориентировщиков, в которую входит умение читать карту и сопоставлять ее с местностью,

определять на карте свое местонахождение 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.

В начальную подготовку ориентировщика входит овладение следующими умениями и навыками: определение расстояний, определение направлений, чтение карты и сопоставление ее с местностью, выбор порядка прохождения контрольных пунктов и способы ориентирования, выбор рационального пути движения.

Соревнования по спортивному ориентированию заключаются в прохождении дистанции с картой и компасом и отметке на контрольных пунктах, расположенных на местности.

6.7.10. Походы выходного дня

Организационным центром походов выходного дня в учебных заведениях, как правило, является туристская секция (клуб туристов) при спортивном клубе. Секция помогает выбирать маршрут, скомплектовать туристскую группу, дает рекомендации по снаряжению и правильному режиму в пути, проводит беседы с начинающими туристами и определяет готовность группы к походу.

Перед походом всей группой изучаются особенности маршрута по карте: рельеф местности, естественные преграды, лес, реки, ближайшие населенные пункты, достопримечательности, исторические памятники, музеи, стройки и т.д. Распределяются обязанности между участниками похода, назначаются: завхоз, санитар, шеф-повар, фотограф, корреспондент, направляющий и замыкающий.

Необходимым условием подготовки к походу является физическая и специальная туристская подготовка, систематические занятия физическими упражнениями и спортом.

Основная форма походного строя - цепочка. Впереди идут более слабые туристы, сзади - сильные, возглавляет строй направляющий, который выбирает наиболее удобные и безопасные для передвижения места.

Однодневный поход рассчитан на 6-7 ходовых часов. Первый привал делается через 15-20 мин после начала движения для подгонки снаряжения; в дальнейшем через каждые 45 мин хода делается 10-15 минутный привал. Возвращение из похода не должно быть позднее 18-19 часов.

При проведении лыжного туристского похода необходимо учитывать специфику передвижения на лыжах с повышенным расположением центра тяжести (рюкзак и другое снаряжение), температурные (мороз, оттепель) и атмосферные условия (ветер, метель), короткий световой день; эти условия предъявляют более высокие требования к подготовке похода, его участникам, руководителю.

К лыжному туристскому походу могут быть допущены физически подготовленные, закаленные, владеющие техникой передвижения на лыжах студенты. При температуре ниже - 20° С походы проводить не рекомендуется.

Лицам, имеющим соответствующую подготовку, можно организовывать горные, водные и велосипедные походы, которые должны проводиться в соответствии с требованиями "Правил организации и проведения туристских походов и путешествий".

6.7.11. Занятия на тренажерах

Тренажеры применяются как дополнение к традиционным занятиям физическими упражнениями и спортом, делают их более эмоциональными и разнообразными. Они используются как средство профилактики гипокинезии и гиподинамии, избирательно воздействуют на различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы, укрепляют их и способствуют их развитию, являются хорошим средством восстановления после утомления.

Надо сказать, что применяемые в тренировочном процессе вспомогательные устройства (штанга, гири, набивные мячи, гантели и т.д.) не позволяют в достаточной мере моделировать необходимые сочетания режимов работы мышц в условиях спортивной подготовки, когда требуется сопряженность развития отдельных физических качеств и совершенствования спортивной техники. Решение этих вопросов производится путем создания специальных тренажерных устройств, позволяющих широко моделировать различные режимы работы мышц в условиях специфической структуры спортивного движения.

В настоящее время тренажеры различных конструкций получили широкое применение в различных сферах. Так, специальные тренажеры применяются в подготовке космонавтов, летчиков, водителей, артистов цирка. В спорте также разработаны разнообразные по характеру и назначению тренажеры. Условно их разделяют на четыре группы:

1-я группа - тренажеры, дающие информацию о технических характеристиках движения спортсмена;

2-я группа - тренажеры, предназначенные главным образом для совершенствования физической подготовки спортсменов;

3-я группа - тренажеры, предназначенные для совершенствования тактической и технической подготовки;

4-я группа - тренажеры, предназначенные для совершенствования психологической подготовки.

Анализ характера работы’ на тренажерах 1 и 2-ой групп разного типа позволяет вычленить следующие особенности их физиологического воздействия на организм занимающихся:

- лыжные тренажеры: наиболее эффективны при тренировке в аэробном режиме, движения носят ритмичный, циклический характер, в работу включены основные, наиболее крупные группы мышц, нагрузки идут при

свободном вертикальном положении тела, грудная клетка широко расправлена, движения совершаются с большой амплитудой;

- инерционная дорожка (тредбан): основными упражнениями являются ходьба и бег. Упражнения на тренажерах этого типа стимулируют деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развивают выносливость, силу, координацию движений; движения ног обеспечивают чередования, сокращения и расслабления мышц ног и таза, тело расположено вертикально, в свободном положении, руки и плечевой пояс бездействуют. Упражнения носят циклический характер, могут выполняться в медленном и быстром темпе. Нагрузка на дорожке регулируется, скоростью передвижения, а также величиной и углом наклона дорожки (положительный и отрицательный);

- гребные тренажеры; имитируют различные варианты гребли, способствуют комплексному развитию силы мышц рук, плечевого пояса, ног и спины. Упражнения носят циклический характер, но нагрузка излишне взрывная, большей частью в аэробной зоне; движения ведутся в сидячей позе и имеют ограниченную амплитуду;

- велоэргометры: являются, пожалуй, самым распространенным типом тренажеров благодаря относительно малым габаритам и простоте конструкции, отсутствию ударного воздействия на связки ног, а также легкости изменения величины нагрузки. Однако, занимающийся находится в скрюченной сидячей позе, амплитуда движений ограничена. Одна из последних разработок велотренажера отличается тем, что он оборудован удлиненными педалями-платформами, на которых можно работать стоя, что позволяет существенно расширить перечень нагружаемых мышц верхних и нижних конечностей.

При пользовании тренажерами рекомендуется соблюдать следующую последовательность:

1. Программирование - выбирается темп упражнения, проводится топография работающих мышц, число выполняемых подряд упражнений.

2. Калибровка - подготовка к наилучшим уровням по шкалам нагрузок и скорости, а также ряд вспомогательных операций.

3. Упражнение - по стандартным программам, которые бывают оздоровительные, лечебные, силовые, скоростно-силовые и т.п.

4. Диагностика и коррекция - подведение итогов, фиксация режимов и анализ результатов.

Перечень упражнений на тренажерах и методические рекомендации по их проведению широко представлены в популярной литературе по физической культуре и спорту.

Естественное стремление людей к физическому совершенству, к оздоровлению побуждает специалистов в области физического воспитания вести поиск новых средств и методов достижения этих целей. Известные и хорошо зарекомендовавшие себя виды спорта традиционно остаются в арсенале средств физической культуры. Однако, поиск путей повышения эффективности учебного процесса по физической культуре и массовых оздоровительно-физкультурных мероприятий, формирования у студентов устойчивой по-

требности в двигательной активности предполагает использование нетрадиционных видов физических упражнений и спорта для самостоятельных занятий. Нетрадиционные виды спорта, как все новое и неизученное, вызывают большой интерес у студентов. Кроме того, немаловажную роль играет реклама новых видов спорта, чаще всего родившихся за рубежом, способствующая возникновению моды, а иногда и бума - резко возрастающего интереса огромной аудитории. Некоторые из этих новых видов спорта появились на основе традиционных классических видов и в самом начале своего рождения не считались самостоятельными, а были лишь разновидностью того или иного вида спорта.

Многие нетрадиционные виды спорта дошли до нас из глубокой древности. Это так называемые восточные системы физических упражнений. Очень сильная сторона восточных систем - стремление к осознанию связи «внешнего» с «внутренним», т.е. к осмыслению упражнения, пониманию того, что телодвижения являются видимым отражением процесса во всем организме. Подчеркивается роль мышления, воли человека в процессе познания самого себя через физические упражнения. Отсюда возникновение различных приемов саморегуляции психических состояний, концентрации внимания, расслабления, дошедших до нас в форме психорегулирующей, аутогенной тренировки, медитации.

6.8. Выводы

Наряду с широким развитием и совершенствованием организованных форм занятий физической культурой современному человеку весьма важно самостоятельно заниматься физическими упражнениями и спортом. Именно самостоятельные занятия обеспечивают соблюдение условий жизнедеятельности человека, подобранные физические упражнения обеспечивают: активный отдых, устранение недостатков физического развития, поддержание и совершенствование физической подготовленности и владение необходимыми навыками.

Физические упражнения, спорт оказывают благоприятное влияние на человека в любом возрасте. В период роста, в детском и юношеском возрасте они способствуют гармоничному формированию организма, повышению его функциональных резервов и защитных сил, овладению необходимыми двигательными умениями и навыками.

В молодом и зрелом возрасте они направлены на совершенствование физического развития и физической подготовленности, на обеспечение высокой работоспособности в период учебной и трудовой деятельности.

Физические упражнения в среднем возрасте используются в первую очередь для укрепления здоровья и профилактики заболеваний, повышения общей и профессиональной работоспособности, удлинение трудового периода жизни, предупреждения преждевременного старения.

У людей пожилого возраста рационально организованные занятия физическими упражнениями могут способствовать замедлению инволюционных процессов, предупреждению прогрессирования хронических заболева-

ний и осложнений. Физические упражнения в зависимости от направленности, интенсивности и продолжительности могут вызывать тренирующий, оздоровительный, восстановительный или лечебный эффект.

В целях рационального самостоятельного использования средств физической культуры и спорта в процессе жизнедеятельности студентам, за время обучения в вузе, представляется возможность овладеть основами теории и практики физической культуры, современными знаниями теории, методики и организации самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом.

Современная учебная программа и вся разносторонняя деятельность кафедр физического воспитания построена так, чтобы молодые люди уже в студенческом возрасте могли овладеть практическими знаниями и навыками от 3-х до 5 видов спорта, в том числе и такими наиболее доступными и необходимыми, как ходьба, бег, плавание, лыжный спорт. И не только овладеть, но и суметь грамотно построить свой индивидуальный учебно-тренировочный процесс, с тем чтобы, "бег ради жизни" не превратился в "бег к инфаркту".

Контрольные задания

1. Необходимость самостоятельных занятий физическими упражнениями.
2. Цели, задачи и направленность самостоятельных занятий.
3. Виды и формы самостоятельных занятий.
4. Характер оптимальной двигательной активности.
5. Учет интересов и выбор для занятий систем физических упражнений или видов спорта.
5. Методы проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями.
6. Энергозатраты как количественная оценка величины физической нагрузки.
7. Планирование и управление процессом самостоятельных занятий.
8. Содержание самостоятельных занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.
9. Контроль эффективности проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями.

ГЛАВА 7. МАССОВЫЙ СПОРТ И СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

7.1. Основные понятия

Спорт - составная часть физической культуры, включающая разнообразные физические упражнения и игры, выполняемые в условиях соревновательной деятельности со стремлением занимающихся к достижению возможно более высокого результата; характеризуется состязательностью, эмоциональностью и зрелищностью; удовлетворяет потребности человека в двигательной деятельности.

Массовый спорт - составная часть спорта, основным содержанием которой является рациональное использование человеком двигательной деятельности в качестве фактора подготовки к жизненной практике, оптимизации своего физического состояния и развития; характеризуется соревновательной деятельностью; доступен для большого числа людей при систематической тренировке; широко используется с целью активного отдыха, снятия нервно-эмоционального напряжения, укрепления здоровья, повышения работоспособности.

Студенческий спорт - составная часть спорта, культивируемая в высших учебных заведениях, интегрирующая массовый спорт и спорт высших достижений; входит в содержание учебной дисциплины "Физическая культура", направлен на обеспечение спортивной тренированности и оптимизацию психофизического состояния студенческой молодежи.

Спорт высших достижений - составная часть спорта, представляющая системы организованной подготовки спортсменов высокой квалификации и проведения соревнований с целью достижения максимальных результатов; характеризуется как двигательная деятельность, преодолевающая кажущиеся "пределы" человеческих возможностей; занимает в определенный период жизни спортсмена одно из доминирующих положений в общем режиме его жизнедеятельности и требует особой его организации в соответствии с закономерностями достижения высших спортивных результатов.

Олимпийские игры - древнегреческие национальные празднества и спортивные состязания в честь бога Зевса, происходившие раз в четыре года близ г. Олимпия (о. Пелопоннес, Греция); в современном олимпийском движении - крупнейшие международные комплексные спортивные соревнования, проводимые раз в четыре года в системе спорта высших достижений.

Вид спорта - исторически сложившийся в ходе его развития конкретный вид соревновательной деятельности, сформировавшийся как самостоятельная ее составляющая. Может включать один или несколько видов соревнований (спортивных дисциплин). Например, легкая атлетика, плавание, борьба, футбол, конькобежный спорт, стрельба и другие.

Спортивная дисциплина - составная часть вида спорта, курируемая одной спортивной федерацией, отличающаяся от других составляющих дисциплин формой или содержанием соревновательной деятельности. Например, в легкой атлетике: бег, ходьба, прыжки, метания; в борьбе: греко-римская и

вольная борьба; лыжном спорте: гонки, двоеборье, прыжки на лыжах. Состоит из видов соревнований (отдельных дистанций, отдельных весовых категорий).

Вид соревнований - вид соревновательной деятельности в рамках отдельного вида спорта, в котором разыгрываются медали на отдельных дистанциях, в классах яхт, весовых категориях и т. д.

Отбор - это комплекс организационно-методических мероприятий педагогического, медико-биологического, психологического и социального характера, позволяющих определить высокую степень предрасположенности (одаренности) ребенка, подростка, юноши к тому или иному роду спортивной деятельности (спортивной дисциплине).

Спортивное достижение - это показатель спортивного мастерства и способностей спортсмена, выраженный в конкретных результатах.

Спортивная классификация - оценка спортивных результатов по разрядам в зависимости от уровня спортивного достижения. Спортивная классификация установлена по всем видам спорта, культивируемым в стране. Она определяет нормативы и требования, выполнение которых дает право на присвоение спортсменам определенного разряда или звания. Спортивная классификация вводится на 4-х летний срок и изменяется после проведения очередных Олимпийских игр.

Спортсменам присваиваются следующие спортивные звания и разряды. Звания: "Заслуженный мастер спорта", "Мастер спорта международного класса", "Мастер спорта". Разряды: "Кандидат в мастера спорта", "Спортсмен первого разряда", "Спортсмен второго разряда", "Спортсмен третьего разряда", "Спортсмен первого юношеского разряда", "Спортсмен второго юношеского разряда", "Спортсмен третьего юношеского разряда".

7.2. Понятие спорт и его социальные функции

Спорт – одно из крупнейших, многогранных и сложных общественных явлений. Он возник на определенном этапе исторического развития общества. Его зарождение и развитие связано с удовлетворением определенных потребностей человека.

Спорт (англ. sport, сокращение от первоначального старофранц. desport— «игра», «развлечение») — организованная по определённым правилам деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических или интеллектуальных способностей, а также подготовка к этой деятельности и межличностные отношения, возникающие в её процессе.

Спорт представляет собой специфический род физической и интеллектуальной активности, совершаемой с целью соревнования, а также целенаправленной подготовки к ним путём разминки, тренировки. В сочетании с отдыхом, стремлением постепенного улучшения физического здоровья, повышения уровня интеллекта, получения морального удовлетворения, стремления к совершенству, улучшению личных, групповых и абсолютных рекордов, славе, улучшения собственных физических возможностей и навыков.

Спорт предназначен для совершенствования физико-психических характеристик человека.

Спорт - составная часть физической культуры. Это собственно соревновательная деятельность и подготовка к ней. В нём ярко проявляется стремление к победе, достижению высоких результатов, мобилизация физических, психических и нравственных качеств человека. Спорт необходим для того, чтобы влиять на общество.

Через соревнование и в соревновании спорт предстает в качестве специфических общественных отношений, которые называются спортивными отношениями, а соревнования - это основная форма спортивных отношений, где спортсмены меряются силой, ловкостью, умением, выносливостью. Ведь обществом определяется ценность формирования и выявления тех или иных качеств человека, которые могут быть реально обнаружены лишь через отношения людей, т.е. через общественные отношения. В спортивном соревновании каждая из борющихся сторон выступает не только носителем неких физических качеств, но и носителем надежд и стремлений, полномочным представителем многих людей, защищающих их честь и достоинство. Эти «многие» могут быть или коллективом, к которому принадлежит спортсмен, или социальной группой, или отдельной нацией, или целым народом.

В спортивных состязаниях достигается самоутверждение не только спортсменов. Отсюда становится понятным, почему победа на стадионе служит поводом для национального ликования, а поражение порой воспринимают как национальную катастрофу. Спортивное соревнование становится своеобразной ареной, на которой проявляются отношения определенных социальных общностей людей. Оно предстает не личным, а общественным актом.

Безусловно, спортсмены — основные и полноправные выразители и творцы указанных общественных отношений. В спортивные отношения спортсмен вступает уже на тренировках. Можно выделить два типа этих отношений: 1) отношения, которые складываются между спортсменом и спортивным коллективом, где определяющую роль играет тренер; 2) отношения, в которые спортсмен вступает в процессе самого соревнования. Оба типа подобных спортивных отношений взаимосвязаны и взаимообусловлены. Спортивные же отношения представляют собой в системе общественных структур более объемную область, чем просто занятия спортом. Болельщики, даже если они не занимаются физкультурой и спортом, тем не менее остаются субъектами спортивных отношений. Для этого достаточно проявлять живой интерес к спортивным событиям. В данном случае спорт - средство контактов и социальных связей между людьми. Интерес к спорту у болельщика трансформируется в интерес к другому человеку и тем самым к самому себе. Спорт является предметно выраженным пространством общих интересов, фактором, укрепляющим целостность общества. А спортивные соревнования отражают ряд отношений, реально существующих между людьми.

В настоящее время спорт в научной литературе рассматривают как многофункциональное социальное явление, включающее соревнования, спе-

циальную подготовку к ним, а также систему специфических межличностных отношений (политических, экономических, правовых, организационно-управленческих и др.), складывающихся на основе этой деятельности. Спорт - одно из крупнейших, многогранных и сложных общественных явлений. Он возник на определенном этапе исторического развития общества, а его зарождение и развитие связаны с удовлетворением определенных потребностей человека.

Спорт ведет свое начало от имитаций основных форм двигательной деятельности, позволяющих по конечному эффекту, достигнутому в ходе состязаний, судить об уровне развития способностей и степени пригодности к труду. Достижение высокого эффекта двигательной деятельности первоначально диктовалось потребностью использования его в труде, быту, военном деле. В то же время он определял пригодность человека к выполнению общественно полезных функций и в силу этого стал показателем развития способностей и эффективности процесса воспитания. Идеально предельный результат мог быть достигнут и сопоставлен с другими только в ходе состязаний. Практически полезный результат осуществления определенных видов двигательной деятельности стал вместе с тем исходным пунктом спорта, объединившим все эти виды.

Социальные функции современного спорта, можно выделить следующие: социально-эмоциональную, социально-интегративную, политическую, социализации, мобильности и биологическую.

Весьма интересна интерпретация социальных функций современного спорта в четырех "моделях спорта":

1. Экспрессивная модель спорта, для которой характерны такие показатели, как удовольствие, радость, коллективные действия и др.

2. Модель спорта, ориентированная на соревнование, для которой наивысшими ценностями являются соревнование, достижение, победа.

3. Коммерческая модель спорта, согласно которой спорт рассматривается как своего рода шоу.

4. Функциональная модель, подчеркивающая инструментальный (прикладной) характер спортивной деятельности.

Между тем, было бы ошибкой исчерпывать содержание спортивной деятельности одной из этих интерпретаций, так как каждая включает в себя в той или иной степени все перечисленные социальные функции.

Например, профессиональными исследованиями философской сущности современного спорта выделяется шесть типичных признаков: обращенность к миру; земной, светский характер; равенство шансов и возможностей для всех занимающихся, ролевая специализация; бюрократизация; ориентация на количественные показатели и критерии; стремление к рекордам.

Приведенные взгляды на социальные функции и типичные признаки занятий спортом дают наглядное представление о многофункциональности и сложности данной формы человеческой деятельности. Нельзя отрицать и существующее бытовое понимание спорта как простого и обычного дела, на

которое у каждого есть свой взгляд, свое понятие, причем существенно отличающееся друг от друга.

Являясь сложным многофункциональным явлением жизни современного общества, физическая культура и спорт выполняют ряд социальных функций.

Из них наиболее значимыми принято считать:

- воспитание всесторонне и гармонично развитой личности;
- сохранение и укрепление здоровья людей, их физическое развитие и совершенствование;
- подготовка к трудовой деятельности;
- средство общения, установления человеческих контактов, укрепление мира, дружбы и сотрудничества между народами.

7.2.1. Воспитание всесторонне и гармонично развитой личности

Воспитание всесторонне и гармонично развитой личности связано с воздействием физической культуры и спорта в направлении воспитания её научного мировоззрения, а также нравственного, умственного и эстетического воспитания.

Формирование мировоззрения личности осуществляется на научных принципах, разработанных в системе современных психолого-педагогических знаний и предполагает их постоянное развитие. Задача более полного раскрытия гуманистической природы человека предъявляет особые требования к его воспитанию. Отсюда необходимость разработки новых средств, форм и методов оптимизации процесса воспитания. Рассматривая воспитание как процесс, осуществляемый при взаимодействии воспитателей и воспитуемых, а также взаимодействии между собой самих воспитуемых, физическая культура и спорт становятся весьма существенным звеном процесса воспитания, обладающим к тому же специфическими условиями и методами на разных путях становления личности.

Наряду с латентными, скрытыми процессами воспитания в спортивной деятельности осуществляются и сознательные, целенаправленные воспитательные процессы. В основном они реализуются посредством взаимоотношений между преподавателем (тренером) и студентом (спортсменом). Коммуникативная деятельность тренера обусловлена спецификой спортивной деятельности и проявляется, в использовании индивидуальных или коллективных воздействий через решение специальных задач с учетом особенностей своего подопечного, его опыта, целей и конкретной ситуации.

Систематические занятия физическими упражнениями, целенаправленные тренировки, участие в соревнованиях дают прекрасные возможности нравственного воспитания спортсменов. Спорт дает ни с чем не сравнимую возможность проверить человека в самых острых бескомпромиссных ситуациях, раскрыть все стороны его характера, выявить его жизненное кредо. Планомерное занятие спортом содействует формированию таких черт характера, как сила воли, смелость, самообладание, решительность, настойчивость, уверенность в своих силах, выдержка, дисциплинированность и др.

Занятия физическими упражнениями и спортом носят целеустремленный, организованный характер и проходят, как правило, в коллективе. Судьба победы в спортивном соревновании зависит от каждого члена коллектива, его умения мобилизовать все свои силы, проявить свои возможности, подчиняя свои интересы интересам команды. Поэтому занятия физической культурой и спортом воспитывают чувство коллективизма, любовь к своему спортивному коллективу, способность подчинять личные интересы интересам команды. В ходе спортивной борьбы раскрываются такие черты нравственного облика спортсмена, как благородство, честность, уважение к сопернику, способность подчинить свое поведение нормам спортивной этики.

Рассматривая роль физической культуры и спорта в умственном воспитании, следует учитывать их воздействие на интеллектуальные и познавательные возможности человека. Занимаясь физическими упражнениями, в процессе тренировки и соревнований, человек глубже познает закономерности, которым подчиняются формирование физического совершенства, развитие физических качеств, овладение двигательными умениями и навыками, приобретает важные знания о структуре и функциях организма, о причинах и механизме физического развития, о личной и общественной гигиене и т.д.

Физические упражнения совершенствуют психические свойства человека, улучшают деятельность его сознания; они развивают волю, чувства, характер и являются одним из средств духовного развития; в них раскрывается единство его психической и физической деятельности. Выполняя разнообразные физические упражнения, человек "осваивает" свою собственную природу.

При занятиях физическими упражнениями и спортом возрастают показатели умственной работоспособности: восприятие, наблюдательность, память, внимание и др.

Исследования показывают, что спортивные занятия способствуют совершенствованию органов чувств, особенно мышечно-двигательной чувствительности и зрительных восприятий. В результате этих занятий повышается способность к наблюдательности в целом. Она становится более целенаправленной и планомерной.

Занятия спортом содействуют также развитию памяти, особенно зрительно-двигательной, и внимания человека. Память спортсмена, как правило, отличается яркостью и точностью, позволяя ему детально воспроизвести в памяти те упражнения, которые он разучивал.

Совершенствуется внимание; оно становится более организованным. Спортсмен обладает способностью сосредоточиваться на главном, быстро и своевременно переключаться на важные и существенные стороны выполняемой работы, отвлекаться от второстепенного, несущественного.

Спортивная деятельность оказывает значительное воздействие на мышление человека. Мышление человека, активно занимающегося спортом, приобретает наглядно действенный характер. Спортсмен решает интеллектуальные задачи непосредственно в процессе деятельности, опираясь на восприятие объективных условий и ситуаций, в которых она протекает при

крайнем дефиците времени. Такое мышление часто называют "оперативным". Оно связано с оценкой обстановки, со способностью к анализу и синтезу элементов ситуаций, перебору различных вариантов решения и выбору наиболее оптимального из них. Поражает способность настоящего мастера принять единственно правильное решение и осуществить его в считанные доли секунды. Так, хоккейный вратарь умудряется парировать шайбу, летящую с такой скоростью, что за ней буквально не успевает взгляд. Теннисист бежит в определенный угол площадки, куда противник направит мяч лишь в следующее мгновение. Футболист в окружении противника выполняет передачу "не глядя" и как раз туда, где, "как нарочно", оказывается его партнер. Во всех этих случаях мы имеем дело с "оперативным мышлением". Исследования показывают, что занятия спортом существенно развивают способность человека к этому мышлению, крайне необходимому людям самых различных профессий для эффективного выполнения их деятельности.

В физической культуре и спорте заключены огромные возможности для эстетического воспитания человека, способности воспринимать, чувствовать и правильно понимать прекрасное - в поступках, в отточенных до высокой степени совершенства движениях, в окружающей природе и т.д. Человек, занимающийся спортом, постоянно сталкивается с проявлениями прекрасного. Прежде всего, физические упражнения обеспечивают гармоническое развитие его телосложения. П. Ф. Лесгафт неоднократно указывал на то, что под влиянием физических упражнений формы тела развиваются гармонично, движения и действия человека становятся более изящными, энергичными и красивыми. Он писал, что развитие всех движений туловища делает действия и движения тела более изящными, гибкими, грациозными. Занятия художественной и спортивной гимнастикой, акробатикой, фигурным катанием, прыжками в воду и другими видами спорта предполагает выполнение красивых, совершенных по своему исполнению действий, и тем самым воспитывает правильное понимание красоты движений человеческого тела. Занятия туризмом, альпинизмом, парусным спортом и некоторыми другими видами спорта позволяет постоянно созерцать и учить понимать прекрасное в природе. Важно и то, что многие физические упражнения, как например, в гимнастике, фигурном катании и других видах спорта выполняют 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 сначала преобразовывали свое тело в прекрасные формы, а затем выражали их в мраморе и картинах. Н. Г. Чернышевский писал о том, что человеческое тело - лучшая красота на Земле, что легкость и непринужденность движений очаровательны в человеке, потому что возможны только при хорошем сложении, стройности: у человека, дурно сложенного, не будет ни хорошей походки, ни грациозности в движениях.

Занятия спортом и присутствие на спортивных соревнованиях, в ходе которых спортсмены демонстрируют физически совершенные и гармонич-

ные движения, а также красивые, благородные поступки, развивают у людей чувство прекрасного, воспитывают у них эстетические вкусы, чувства, идеалы, потребности. Многие люди приобщаются к спорту не только потому, что они руководствуются какими-то утилитарными целями - укрепить здоровье, установить рекорд и т.п., в значительной степени их привлекает возможность получить эстетическое удовольствие от спортивных занятий, от возможности постоянно созерцать прекрасное и создавать его в виде совершенных по красоте движений, грациозного до виртуозности владения собственным телом, движениями и т.д. На эту сторону физической культуры и спорта неоднократно обращали внимание такие известные спортсмены, как Ю. Власов, И. Тер-Ованесян, Л. Титова и многие другие.

Спорт приобщает людей к красоте и потому, что он близок к искусству. Действительно, у искусства и спорта, особенно у таких его видов, как художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, акробатика и др., много общего - музыка, пластика, атмосфера спектакля и т.п. "Современный спорт стремительно приближается к искусству", - писал Ю. Власов. Это, бесспорно. Наслаждение спортивной борьбой, единоборством характеров и тактических замыслов влечет к спорту миллионы людей. Отнимите у футбола, хоккея или бокса остроту борьбы, и эти виды утратят свое эстетическое воздействие на зрителя. Но есть еще одна сторона эстетического наслаждения спортивной борьбой, о которой нередко забывают спортсмены. Соревнование - это зрелище. На стадионах и в спортивных залах, независимо от желания выступающих, автоматически вступают в действие вековые законы театра: умение вести себя на публике, установить с нею контакт и подчинить своему таланту. Конечно, эта близость спорта к искусству не отменяет их различия, поскольку спорт - это прежде всего состязание; но для понимания социальной значимости спорта важно осознавать и их сходство.

Эстетичная значимость физической культуры и спорта усиливается и тем, что они оказывают прямое эстетическое воздействие не только на тех, кто непосредственно ими занимается, но и на зрителей. На массовых спортивных праздниках, во время спортивных выступлений каждый присутствующий испытывает эстетические переживания, и спортивные выступления формируют его эстетические вкусы, потребности, идеалы. Среди различных средств для всестороннего развития человека важное место принадлежит физической культуре и спорту. При этом воздействие физической культуры и спорта на личность столь специфично, что не может быть заменено или скомпенсировано какими-либо другими средствами.

7.2.2. Сохранение и укрепление здоровья людей, их физическое развитие и совершенствование

Физическую культуру и спорт следует рассматривать как средство большой социальной значимости, способствующее сохранению здоровья и творческому долголетию человека. К основным, традиционным направлениям современного физического воспитания Всенародный научный конгресс 1996 года среди других относит физическую активность и здоровье. Пара-

докс технического прогресса - замена естественной двигательной активности человечества, особенно среди детей и подростков, многочасовым пребыванием перед телевизором и компьютером. Другая негативная тенденция - быстрое старение человечества; в развитых странах люди в возрасте 65 лет и старше составляют 10-17% популяции. Решение может быть только одно - продление здоровой, активной жизни является важнейшей государственной задачей.

Среди многообразных особенностей человека важное место занимают те, которые характеризуют его физическое состояние или, как еще можно сказать, физическое совершенство. К ним относятся, прежде всего, различные физические качества человека, его телосложение, здоровье, а также двигательные навыки.

Систематические занятия физической культурой и спортом также развивают и укрепляют нервную систему, благотворно сказываются на общем самочувствии человека, стимулируют бодрость и жизнерадостность. По данным научных исследований, те, кто систематически занимается физической культурой и спортом, болеют значительно меньше тех, кто к ним не причастен. Спорт как ничто другое помогает бороться с такими губительными, особенно для подростков, пороками, как курение, алкоголизм и наркомания.

Спорт является мощным средством профилактики различных заболеваний, и, следовательно, фактором, гарантирующим достаточно высокий уровень физической готовности. Положительное воздействие физической культуры на организм человека было открыто в глубокой древности, и люди на протяжении всей истории человеческого общества использовали физические упражнения и спорт для поддержания, укрепления и восстановления здоровья. Еще Аристотель говорил: "Ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное бездействие". Особенно эта роль физической культуры и спорта возросла в современных условиях.

7.2.3. Подготовка к трудовой деятельности, защите Родины, социальной жизни в целом

С самых начальных этапов развития человеческого общества физические упражнения использовались как одно из активнейших средств подготовки человека к трудовой и военной деятельности и имели важное значение в его приспособленности к постоянно усложняющимся формам труда и факторам социальной среды.

Трудолюбие воспитывается непосредственно в процессе учебно-тренировочных занятий, когда занимающиеся выполняют и многократно повторяют физические упражнения с высокой интенсивностью для достижения результатов, т.е. они систематически трудятся, преодолевая наступающее утомление.

Многочисленные социологические исследования показывают, что физическая культура и спорт самым благотворным образом сказываются на творческой деятельности человека, какой бы деятельностью он ни занимался. Они дают возможность человеку постоянно поддерживать себя в состоянии

неослабной активности. Можно сослаться и на высокий авторитет наших космонавтов, мнение мастеров балета, многочисленные высказывания всемирно известных деятелей науки и производства, не расстающихся с беговой дорожкой и гимнастическими снарядами до глубокой старости.

Вот, например, что по этому поводу заметил Генеральный конструктор авиационной техники О. К. Антонов: "Мне лично регулярные занятия спортом дают прочную психофизическую зарядку для основной моей профессиональной работы, служа одновременно и разрядкой от нее. То же самое могу сказать и о моих коллегах по конструкторскому бюро. В условиях, по сути дела, ненормированного рабочего дня и очень напряженного умственного труда мы не могли бы без постоянных занятий спортом поддерживать наш физический тонус".

Спорт - область жестко регламентированных отношений между людьми. Достаточно сослаться на то, что правила проведения спортивных соревнований расписаны до мелочей, а выполнение их находится под строгим контролем. Занятия спортом предполагают соблюдение человеком определенных норм и правил поведения, регламентированного режима работы, отдыха, тренировок. Они дисциплинируют личность, приучают к порядку, вырабатывают привычку к соблюдению определенных норм и правил общественной жизни, вырабатывают способность контролировать свое поведение даже в самых критических ситуациях, т.е. формируют такие социально значимые черты и характеристики личности, которые имеют важное значение в любой сфере деятельности.

Нельзя забывать и о том, что спорт сегодня, и в первую очередь массовый спорт, это просто эмоциональная разрядка, позволяющая человеку снять нервное и психологическое напряжение, дать ему заряд бодрости и энергии. Спорт, по меткому выражению А. В. Луначарского, формирует культуру оптимизма, бодрости. Вот почему физическая культура и спорт необходимы для всех людей, а не только для людей тех профессий, в которых нужна особая физическая сила или особые умственные усилия.

Систематические занятия физической культурой и спортом развивают у людей физические качества и двигательные умения, которые позволяют им полностью и эффективно трудиться в сфере общественного производства, а при необходимости достойно выполнить патриотический долг по защите Родины.

Современные военные действия по физическим нагрузкам, которым они подвергают человека, являются областью чрезвычайно напряженных физических усилий и испытания всех жизненных сил. Внедрение в Вооруженных силах новейших видов боевой техники и оружия повлекло за собой существенные изменения характера современного боя. Все это значительно повысило и усложнило требования к боевой выучке, психологическим качествам и физической подготовленности военнослужащих.

В Вооруженных силах РФ создана научно обоснованная система физической подготовки, имеющая военно-прикладной характер. Она предусматривает решение как общих, так и специфических задач. В содержание первых

входит: укрепление здоровья, улучшение физического развития, закаливание, совершенствование физических и психических качеств. Содержание специальных задач обусловлено особенностью деятельности конкретных родов войск, требованиями военной специальности. В методическом плане физическая подготовка состоит из утренней физической зарядки, физических упражнений в особых условиях (в кабинете самолета, во время длительных походов, передвижений и т.п.), так называемой попутной физической подготовки. Эта деятельность дополняется массовой спортивной работой, основу которой составляет военно-спортивный комплекс. Следовательно, боевая подготовка и физическое воспитание органично соединены.

Спорт содействует процессу включения человека в общество, в освоении опыта социальной жизни; во время занятий спортом формируется общественная активность спортсменов. Как средство общения физическая культура и особенно спорт связаны с различными формами массовых коммуникаций: пресса, радио, телевидение, кино; тем самым они способны оказывать значительное влияние на различные слои населения.

7.2.4. Средство общения, установления человеческих контактов, укрепления мира, дружбы и сотрудничества между народами

Современный спорт имеет важное значение в развитии человеческих контактов. Он способствует объединению людей в определенные группы, коллективы, формированию у них общих интересов, потребностей, целей, желаний; вовлекает их в единую деятельность и тем самым сближает людей, вырабатывает у них потребность и навыки такого общения; другими словами, выступает как надежный инструмент общения между ними.

Даже когда человек не участвует непосредственно в спортивных соревнованиях, а лишь "болеет" за определенную команду, у него появляется чувство солидарности с определенной группой людей, рождается чувство общности с ними.

Спорт дает возможность приобретать друзей даже без знания языков. Спортсмены разных стран говорят на различных языках, но это не мешает им прекрасно понимать друг друга. Спорт выступает как самый доступный и понятный для всех язык общения.

Международные спортивные встречи воспитывают уважение к представителям других стран, их обычаям, помогают преодолеть расовые предрассудки, позволяют создавать атмосферу взаимопонимания между людьми, поощряют международное сотрудничество. Тем самым спорт, как одно из прогрессивнейших порождений человеческой культуры, служит могучим средством объединения людей, укрепления мира, создания атмосферы дружбы и взаимопонимания между народами.

Современный спорт выполняет и так называемую "престижную" функцию. Выступая в соревнованиях, спортсмены отстаивают не только свои личные интересы, но также честь, престиж своего коллектива, района, города, страны, нации. По спортивным показателям люди судят о степени развития не только физической культуры, но и культуры вообще. Важно заметить,

что в настоящее время международные контакты в области спорта не ограничиваются уже рамками обычных турниров и матчей, а принимают самые разнообразные формы и являются составными частями культурных и научных связей между странами. Можно упомянуть такие формы спортивных контактов, как фестивали спортивных кинофильмов, организацию различных выставок, проведение научных симпозиумов по проблемам физической культуры и спорта, участие представителей спортивных организаций в межгосударственном обмене опытом по оздоровлению окружающей среды и др.

Нередко именно спорт прокладывает дорогу к сотрудничеству там, где по тем или иным причинам трудно проложить пути иным способом. В спорте национальные и межгосударственные барьеры в силу ряда причин преодолеваются легче, чем в иных сферах деятельности, поэтому нередко именно спортсмены показывают пример того, как следует налаживать и развивать контакты, учиться друг у друга и оказывать взаимопомощь.

Спорт принято подразделять на спорт высших достижений и массовый спорт. Оба эти явления тесно взаимодействуют между собой, но их цели и задачи различны.

7.3. Массовый спорт

Массовый спорт - занятия отдельными видами спорта, преимущественно массовыми или разнообразными физическими упражнениями. Его цели: предоставление возможности заниматься спортом всем желающим, привлечение широких масс населения к активным занятиям, активный отдых, снятие нервно-эмоционального напряжения, укрепление здоровья, повышение работоспособности и достижение физического совершенства. Массовый спорт содействует в подготовке будущих специалистов к высокопроизводительному труду и защите Родины, формированию способности использовать различные формы физических упражнений и спорта в личной жизни, в семье, в условиях будущей производственной деятельности.

Массовый спорт как сложное многофункциональное явление в жизни общества выполняет *оздоровительные, воспитательные и образовательные задачи.*

Оздоровительные задачи. Сохранение и укрепление здоровья человека, повышение уровня его физической подготовленности и трудоспособности, продление творческой активности - важнейшие социальные задачи. У человека должно воспитываться ответственное отношение к своему здоровью, осознанное понимание необходимости достаточной двигательной активности в режиме каждого дня.

Массовый спорт широко используется как средство охраны и укрепления здоровья учащейся молодежи, является действенным средством борьбы с гиподинамией, а также профилактики различных заболеваний. Выбор средств физического воспитания и регулирования физических нагрузок, форм массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий осуществляется в соответствии с принципом оздоровительной направленности, поэтому одно из обязательных условий при занятиях массовым

спортом — тщательный контроль за состоянием здоровья занимающихся со стороны преподавателя и врача.

Воспитательные задачи. Массовый спорт выступает действенным средством в формировании личности человека. Он существенно влияет на подготовку человека к высокопроизводительному труду и защите Родины, на повышение умственной работоспособности, воспитание высоких нравственных качеств, развивает эстетический вкус, чувства, идеалы, потребности. При этом воздействие массового спорта специфично и не может быть заменено или компенсировано другими средствами. Воспитание естественной потребности в систематических занятиях спортом, организации здорового образа жизни также тесно связано с решением образовательных задач.

Образовательные задачи. Для понимания роли физических упражнений и спорта для здоровья и жизни человека необходимы знания в области физиологии, педагогики, психологии, медицины, теории и методики физического воспитания, организации и проведения оздоровительных, спортивных мероприятий, спортивных соревнований. Необходимо, чтобы человек овладел практическими умениями и навыками, методикой обучения технике различных физических упражнений и т.п. Другим важным назначением массового спорта является подготовка резерва для спорта высших достижений. Успешное выступление спортсменов на крупных международных соревнованиях во многом зависит от развития массового спорта в стране.

Массовый спорт выступает в качестве фактора развития общекультурного содержания спорта высших достижений, поскольку он широко пропагандирует идею самоценности человека, его способностей.

7.4. Студенческий спорт

7.4.1. Особенности студенческого спорта

Студенческий спорт – это важная составляющая массового спорта, ориентированная на формирование базовой физической культуры в вузе.

Организационные особенности студенческого спорта:

- доступность и возможность заниматься спортом в часы обязательных учебных занятий по дисциплине «Физическая культура;

- возможность заниматься спортом в свободное от учебных академических занятий время в вузовских спортивных секциях и группах, а также самостоятельно;

- возможность систематически участвовать в студенческих спортивных соревнованиях доступного уровня.

Студенческий спорт занимает свое особое место в спортивном движении молодежи. Ему безусловно присущи все без исключения перечисленные выше социальные функции, но имеются и свои специфические задачи, которые необходимо учитывать:

1. Одной из *важнейших задач* физического воспитания в процессе обучения является обеспечение высокой работоспособности и учебно-трудовой активности студентов. Для реализации этих целей в настоящее время приме-

няется система средств, форм и методов использования разнообразных физических упражнений и мероприятий спортивного, оздоровительно-рекреационного и профессионально-прикладного характера, предусмотренных учебными программами кафедр физического воспитания. Тактической основой реализации этих программ является уравновешенность и сбалансированность процессов воздействия на умственную работоспособность, психоэмоциональное состояние и физическое совершенствование. При этом, видимо, должны соблюдаться следующие условия:

- занятия спортом способствуют развитию личностных качеств спортсмена. Однако нельзя абсолютизировать принцип достижения высокого спортивного результата. Как и в других сферах человеческой деятельности, в спортивные меры по развитию личностных качеств должны стоять на первом месте. Жесткое, неукоснительно строгое ограничение своей деятельности спортивным достижением не может оцениваться путем отрицания других ценностей индивидуума: социальных, культурных, общественных и индивидуальных;

- необходимо соизмерять спортивную деятельность с возможностями личности. На основе развития у спортсменов способности к самооценке, например, должны приводиться в соответствие физические, психические и соревновательные нагрузки в учебно-тренировочном процессе и таким образом осуществляться постоянный контроль величины риска, опасности для здоровья, с которыми неизбежно связаны занятия спортом.

2. Студентам, имеющим хорошую общую физическую и спортивную подготовленность и желающим углубленно заниматься избранным видом спорта, как правило, такая возможность предоставляется. Администрации вуза предписывается создавать студентам-спортсменам высокой квалификации необходимые материально-бытовые условия, а также возможность обучения по индивидуальному графику в установленном порядке.

Таким образом, студенческий спорт по существу выполняет функции по подготовке спортивного резерва спорта высших достижений (СВД). Однако, так как сочетание успешной учебной деятельности и повышения спортивного мастерства, особенно в технических вузах, предъявляет к самому студенту серьезные дополнительные требования, следует согласиться с мнением специалистов о том, что занятия спортом в вузе на уровне СВД в лучшем случае, позволят выполнять поисковую, поддерживающую и сопровождающую функции.

Студенты-спортсмены имеют более высокие затраты времени на академические и внеучебные формы занятий по физической культуре. Анализ взаимосвязи успеваемости студентов с уровнем их спортивного мастерства показывает, что использование значительного времени и жизненных сил на высокие двигательные нагрузки ограничивает их возможности полноценно и с должным напряжением овладевать знаниями будущей профессии.

Система студенческих спортивных соревнований построена как иерархическая структура:

- зачетные соревнования на учебных занятиях;

- соревнования на первенство учебных групп и курсов;
- соревнования на первенство структурных подразделений;
- соревнования на первенство вуза (спартакиада);
- межвузовские соревнования.

Организацией и проведением спортивных соревнований студентов занимаются студенческие общественные спортивные организации и организации неспортивной направленности. Внутривузовской общественной организации является спортивный клуб, осуществляющий свою деятельность в тесном контакте с ректоратом и кафедрой физического воспитания вуза.

Обязанности спортивного клуба:

- проводить работу по планированию развития физической культуры и спорта в вузе;
- организовывать систематические занятия студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников по различным видам спорта, в группах здоровья и т.д.;
- обеспечивать повышение уровня спортивного мастерства спортсменов, подготовку спортсменов – разрядников;
- участвовать в проведении массовых физкультурных и спортивных мероприятиях вуза (спартакиады, спортивные праздники, эстафеты, спортивные соревнования и др.);
- организовывать спортивно-массовую работу в студенческих общежитиях;
- проводить подготовку и обеспечивать участие сборных команд вуза и отдельных спортсменов в соревнованиях, проводимых вышестоящими организациями (первенство района, области, республики).

7.4.2. Российский студенческий спортивный союз

Российский студенческий спортивный союз (РССС) создан в 1993 году по инициативе Минобразования России, Госкомспорта России и Олимпийского комитета России (ОКР). Активная деятельность новой студенческой спортивной организации способствовала скорейшему возрождению интереса к спорту в крупнейших вузах страны. РССС и его руководство сумели наладить контакты со всеми спортивными федерациями страны по видам спорта, входящим в программу летних и зимних Всемирных Универсиад, и всемерно содействовали достойному комплектованию спортивных делегаций, отправляющихся не только на Универсиады, но и на другие крупные международные студенческие состязания.

В настоящее время РССС признан как единый орган по руководству студенческим спортом. РССС активно сотрудничает с Олимпийским комитетом России, являясь его членом. РССС - член международной федерации университетского спорта (ФИСУ), принимает активное участие во всех его мероприятиях. РССС - правопреемник упраздненного студенческого ДСО "Буревестник", продолжает его идеи и традиции.

РССС объединяет различные спортивные клубы, различные физкультурные организации более 500 высших и 2500 средних специальных учебных

заведений страны. В структуре РССС созданы региональные органы руководства студенческим спортом. Для занятий спортом в распоряжение студентов предоставлены спортивные залы, стадионы, плавательные бассейны, лыжные базы, спортивные площадки высших и средних учебных заведений. Для организации летнего отдыха в вузах функционируют 290 спортивно-оздоровительных лагерей. Около 10 тысяч специалистов ведут регулярные занятия по физической культуре и спорту со студентами. В высших учебных заведениях России культивируются более 50-ти видов спорта; наиболее массовыми из них являются: легкая атлетика, лыжные гонки, баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, туризм, шахматы, спортивное ориентирование.

Российским студенческим спортивным союзом ежегодно проводятся национальные и региональные чемпионаты по всем видам спорта, включенным в программы Всемирных универсиад и чемпионатов мира среди студентов. По многим видам спорта студенты составляют большинство сборных команд России и принимают участие в чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх.

Российские студенты активно выступают на международной спортивной арене. Только за последние 10 лет они приняли участие почти в 40 чемпионатах Европы среди студентов по 12 видам спорта - это 1000 человек из более чем 30 вузов России.

РССС является полномочным представителем России в Международной федерации университетского спорта (FISU) и Европейской ассоциации студенческого спорта (EUSA).

Международная федерация студенческого спорта официально была образована в 1949 году. Её происхождение связано с первыми Всемирными играми студентов, которые состоялись в мае 1923 года в Париже. Организатором студенческих игр выступил французский педагог и учёный Жан Петитжан, соратник Пьера де Кубертена.

В 1924 году на Международном спортивном конгрессе университетов в Варшаве было принято решение о создании Международной конфедерации студентов (МКС). За время деятельности МКС, вплоть до 1939 года, было проведено еще восемь игр.

Международная студенческая спортивная деятельность была прервана Второй мировой войной. Традиции международных студенческих соревнований вновь возродились в 1947 году, когда созданный Международный союз студентов (МСС) и его спортивный отдел, а позднее спортивный совет, провели зимние игры в Давосе (Швейцария), а летние — в Париже (Франция).

В 1948 году по предложению ряда европейских стран в Люксембурге была создана правопреемница Международной конфедерации студентов — Международная федерация университетского спорта (FISU), которая официально обрела свой статус в 1949 году.

Цели ФИСУ и пути их достижения были сформулированы в рамках Глобальной стратегии до 2027 года.

- *Развитие амбициозности и расширение возможностей для студентов и студенческих сообществ в спорте.* ФИСУ реализует эту цель путём организации спортивных соревнований высочайшего уровня. Они сочетают интеллектуальное и физическое развитие, а также формируют платформу для дружеского диалога между участниками со всего мира.

- *Фокусировка на ключевых направлениях деятельности, которые оказывают прямую поддержку развитию студенческого спортивного движения.* ФИСУ реализует эту цель через улучшение качества студенческого спорта, а также укрепление связей с университетами, континентальными и национальными студенческими федерациями.

- *Укрепление внешних связей*, что, благодаря проведению спортивных мероприятий, повышает организационный потенциал ФИСУ и конкурентоспособность ее членов на мировой спортивной арене. В будущем ФИСУ намерена укреплять сотрудничество с Международным олимпийским комитетом, а также международными образовательными и спортивными организациями.

Мероприятия ФИСУ:

- всемирные студенческие игры ФИСУ (зимние и летние);
- чемпионаты мира ФИСУ среди студентов;
- кубки мира ФИСУ среди студентов;
- всемирный форум ФИСУ;
- всемирная конференция ФИСУ;
- академия волонтёрства ФИСУ;
- международный день студенческого спорта;
- здоровый кампус ФИСУ.

В настоящее время FISU объединяет около 160 национальных студенческих спортивных федераций, ассоциаций, союзов и т.п., представители которых регулярно (один раз в два года) встречаются на заседаниях Генеральной Ассамблеи.

FISU по нечетным годам проводит Всемирные Универсиады, а по четным – чемпионаты мира среди студентов. В программе летних Универсиад 9 постоянных видов спорта: легкая атлетика, спортивная гимнастика, плавание, фехтование, водное поло, прыжки в воду, теннис, волейбол и баскетбол. Право выбора десятого вида спорта предоставляется стране-организатору Универсиады. В зимних Универсиадах представлены шесть обязательных видов спорта: лыжи, горные лыжи, хоккей, фигурное катание, шорт-трек, биатлон. Седьмой вид спорта также выбирает страна-организатор. Право участвовать в Универсиадах имеют студенты, а также выпускники, которые окончили учебные заведения в предшествующем спортивным соревнованиям году, в возрасте от 17 до 25 лет.

В дополнение к спортивным соревнованиям, ФИСУ проводит образовательные мероприятия и программы, которые предоставляют студентам возможности для личного развития, общения, обмена идеями и совместного обучения. Такие мероприятия, как Всемирный форум ФИСУ, Всемирная конференция ФИСУ, Академия волонтёрства ФИСУ, Международный день

студенческого спорта, Здоровый кампус ФИСУ охватывают широкий круг тем и привлекают группы высококвалифицированных специалистов самых разных профессий. В работе этих конференций самое активное участие принимают ученые, работающие на кафедрах физического воспитания высших учебных заведений нашей страны, а также специалисты ведущих спортивных держав мира (России, США, Великобритании, Франции, Италии, Швеции).

7.5. Гуманистическая ценность физической культуры и спорта

До сих пор акцентировалось внимание на тех общих функциях, которые в современном обществе выполняют физическая культура, массовый спорт и спорт высших достижений, составляющие две неразрывно связанные грани одной стороны современного физкультурно-спортивного движения, но, естественно, существуют и их специфические функции. Так, например, спорт высших достижений дает представление о неисчерпаемых возможностях человека, формирует у людей интерес к занятиям физической культурой и спортом, создает спортивные идеалы для подражания, служит как бы "полигоном" для проверки тех средств физического воспитания, которые затем в широком масштабе используются в области массового спорта и т.д.

Говоря о гуманистической ценности спорта, следует иметь в виду не только воздействие непосредственных занятий спортом на человека, но и тот факт, что спортсмены высокого класса как личности, занимающие активную жизненную позицию, посвятившие себя служению Родине, служат своеобразным нравственным ориентиром для молодежи.

Можно было бы указать и другие особенности физической культуры и спорта, их позитивное воздействие на личность человека, социальную ценность, свидетельствующие об их важном гуманистическом значении в современном обществе. Существуют, однако, противники признания гуманистической ценности спорта, которые используют и опираются на определенные факты. Они ссылаются, в частности, на то, что некоторые спортсмены, стремясь к достижению максимальных результатов, принимают стимулирующие вещества, угрожающие их здоровью. В ряде случаев спорт служит одним из средств одурманивания масс, отвлечения их от насущных социально-политических проблем, средством манипуляции общественным мнением, поводом для насилия, межнациональных конфликтов и т.п. Используются факты насилия, хулиганства, вандализма, связанные со спортом (в частности, во время и после футбольных матчей). При доказательстве антигуманной направленности современного спорта ссылаются на происходящие в последнее время во всех видах спорта усложнение правил и увеличение числа соревнований. Обращается также внимание на повышение интенсивности тренировок, коммерциализацию спорта, все большую зависимость выступлений спортсменов от достижений науки и техники и т.д. Все это и дает возможность для нападок на современный спорт, характеристики его как проявление "агрессивных" инстинктов индивидуума, "патологии личности", выводов об отчуждении человека в спорте, об его антигуманном содержании и т.п.

Все это заставляет еще раз задуматься над вопросом: гуманистичен ли современный спорт? Правильно разобраться в этом вопросе можно лишь с позиции реального гуманизма, которому враждебно простое "морализование".

Видимо, нельзя абстрактно рассуждать о гуманистической ценности, сущности или антигуманной направленности спорта, как, впрочем, и других общественных явлений - науки, техники и т.д. Спорт приобретает то или иное содержание, характер, направленность, ценность, выполняет различные функции в зависимости от конкретных исторических условий, структуры общества, в рамках которого он развивается, от сознательной деятельности людей, которые его организуют и используют в определенных целях и т.д. Поэтому реальная значимость спорта для человечества во многом зависит от умений, знаний, навыков, старательности, добросовестности, честности, порядочности, настойчивости организаторов и устроителей спортивных соревнований, тренеров, врачей, представителей средств массовой информации, научных работников в области физической культуры и спорта, руководящих деятелей национальных и международных спортивных организаций.

Спорт представляет широчайшие возможности для формирования высоконравственного сознания и поведения людей. Однако, эти возможности воспитания высоких нравственных качеств не реализуются сами собой. Более того, они могут при известных условиях давать прямо противоположный эффект. Так без должного общественного и педагогического контроля за поведением спортсменов у них могут проявляться отрицательные черты характера: безудержное стремление к самоутверждению, эгоизм, грубость, нездоровое честолюбие, тщеславие, зазнайство и др., если этому не противостоит воспитание чувства долга, требовательности к себе, скромности, самокритичности и других высоких нравственных качеств.

В содержание "спортивная этика" входят как общие принципы и правила нравственности, так и специфические требования к поведению спортсменов: честная борьба, соблюдение правил соревнований. Уважение к сопернику, судьям и зрителям, выполнение спортивных ритуалов и др. Нравственное воспитание в спорте решается успешно при соблюдении ряда правил: планомерность воспитательной работы; формирование активного интереса к занятиям; создание положительного эмоционального фона; укрепление коллективных дружеских связей; формирование у спортсменов нравственных идеалов, чувств; создание положительного опыта нравственных отношений и др. Существенное значение здесь имеет и самовоспитание спортсмена.

Признавая важность сознательной деятельности людей для реализации гуманистической направленности спорта, следует учитывать, однако, что сама эта деятельность в решающей степени зависит от тех конкретных социальных условий, в которых находятся люди, законов, установок и целей того общества, в котором они живут и трудятся. Эти конкретные исторические условия и законы определяют подход к спорту в данном обществе, те цели, для достижения которых он используется, ту организационную структуру

спорта, с помощью которой реализуются эти цели, а значит, и реальную социальную значимость спорта.

7.6. Спорт высших достижений

Спорт высших достижений (СВД) — это единственная модель деятельности, при которой у выдающихся рекордсменов функционирование почти всех систем организма может проявляться в зоне абсолютных физических и практических пределов здорового человека. Цель спорта высших достижений - это достижение максимально возможных спортивных результатов или побед на крупнейших спортивных соревнованиях и естественно, на Олимпиадах. Всякое высшее достижение спортсмена имеет не только его личное значение, но и становится общенациональным достоянием, так как рекорды и победы не крупнейших международных состязаниях вносят свой вклад в поддержании и укреплении авторитета страны на международной арене.

Спорт высших достижений - предполагает систематические, многолетние, целенаправленные тренировки и соревнования, в процессе которых решаются задачи достижения максимальных результатов, требующих повседневных больших затрат времени и сил на спортивную деятельность на протяжении ряда лет. Естественно, что деятельность в сфере спорта высших достижений превращается в основную на долгие годы, и очень часто такие спортсмены становятся «профессионалами».

7.6.1. Особенности спорта высших достижений

Спортивное достижение является центральным понятием, главным критерием, которым измеряется, оценивается и регламентируется спортивная деятельность в СВД. Отличительными чертами СВД следует считать огромные политическую и социальную значимости и высочайший уровень спортивных результатов.

Социальная и политическая значимости СВД определяются:

- взаимосвязью с массовым спортом (здоровье нации, работоспособность, воспитательная роль, познание пределов человеческого организма);
- косвенной оценкой состояния экономики, науки, медицины, социальных и других показателей развития общества;
- огосударствлением многочисленных сторон деятельности, связанной с содержанием и развитием СВД;
- политизацией спорта: "спорт - престиж нации" (США), "спорт - это реванш" (ФРГ), "спорт - это скачок" (КНР).

Общечеловеческие и социальные ценности спорта великолепно отражены в поэме "Оды спорту", написанной основателем современных олимпийских игр Пьером Кубертеном в 1896 году. Вот названия этих од:

- "О, спорт! Ты - наслаждение!",
- "О, спорт! Ты - зодчий!";
- "О, спорт! Ты - благородство!";
- "О, спорт! Ты - вызов!";

- "О, спорт! Ты - справедливость!";
- "О, спорт! Ты - радость!";
- "О, спорт! Ты - плодотворность!";
- "О, спорт! Ты - прогресс!";
- "О, спорт! Ты - мир!".

СВД характеризуется постоянным прогрессивным ростом уровня спортивных результатов и установлением все новых и новых, иногда феноменальных рекордов. Высокие результаты достигаются интенсификацией учебно-тренировочного процесса. Известно, что спортивный успех - это талант, помноженный на труд, труд до самоотречения, до самопожертвования. Действительно, нагрузка ведущих спортсменов мира в подготовительном периоде характеризуется, например, у бегунов - до 500 км, лыжников - 10000 км в месяц; пловцов - 20 км в день; тяжелоатлеты измеряют нагрузки тоннами; велосипедисты имеют до 365 тренировочных дней в году; в спортивных играх - до 100 матчей в год и т.д.

Такие нагрузки неизбежно приводят к быстрой сменяемости поколений, омолаживанию некоторых видов спорта (женская спортивная гимнастика, фигурное катание, женское плавание). Отсюда возникает проблема поиска талантов, набора и отбора, работы со спортивным резервом (специализированные детско-юношеские спортивные школы олимпийского резерва); вместе с этим наблюдается высокий уровень травматизма – до 4-6 травм в год, причем связанного не только с непосредственной спортивной деятельностью, а и травматизмом на уровне патологических заболеваний (перелом костных тканей от перегрузок, хронический травматизм, психологическая усталость и пр.).

СВД характерен высочайшим уровнем медико-биологического обеспечения: сеть врачебно-физкультурных диспансеров, институтов травматологии, постоянно действуют комплексные научные группы, работают секс-контроль, допинг-контроль и пр. Получило развитие использование более 30-ти видов нетрадиционных стимулирующих анаболических средств гормонального характера, изготовленных на основе мужских гормонов, которые, как правило, способствуют наращиванию мышечной массы и развивают силовые показатели.

Вред стимуляторов (допинга) для здоровья заключается в запредельной мобилизации и использовании источников энергии организма. Излишнее стимулирование обмена веществ, с одной стороны, повышает работоспособность, с другой, - снимает защитный механизм, чем и создает возможность развития тяжелых патологических состояний, приводящих в ряде случаев к смерти.

Большие резервные возможности человеческого организма могут раскрываться с помощью специальных приемов психологической подготовки. Направленным воздействием на психику спортсмена занимается психотехника - практическая психология. Имеются три группы психологических проблем в спорте:

1. Овладение собой, своими природными и приобретенными качествами. Для облегчения этой проблемы применяются методы АТ, гипноза и пр., когда искусственно воображением создается "обходной маневр" решения спортивных проблем.

2. Ведение совместных действий, предотвращение конфликтов. Для решения этой задачи используется метод "транзитного анализа"; например, дается возможность увидеть скрытый подтекст взаимоотношений между спортсменами, спортсменом и тренером.

3. Конфликт со своим "Я", то есть, "зачем я все это делаю, что будет со мной в дальнейшем?". Для снятия этого конфликта существуют методики "медитации", которые позволяют глубже понимать себя, эффективнее и более направленно отдыхать или обучаться.

Можно сказать, что СВД немыслим без использования современных достижений человеческого общества, применяемых в науке и технике, современных технологий и материаловедения, медицины и фармакологии, кибернетики и биомеханики и т.д. Например, ознакомление тренеров и спортсменов с биохимическими основами спортивной техники предполагает изучение кинематики, динамики и энергетики двигательной деятельности человека; биомеханики двигательных качеств и биохимических аспектов моторики и спортивно-технического мастерства.

Большой спорт, содействует тому, чтобы человек в рамках физкультурной деятельности исходно, в самой начальной фазе процесса физического совершенствования, занимал активную жизненную позицию и деятельно укреплял ее.

7.6.2. Психофизиологические модельные характеристики спортсменов

Обязательным условием процессов рационального спортивного отбора и спортивного совершенствования является наличие модельных характеристик спортсмена, причем рассматриваются особенности, присущие не только спортсменам экстра-класса, но и так называемые промежуточные модели, которые характеризуют этих спортсменов на различных этапах многолетней подготовки.

Различают три вида модельных характеристик: общие для всех видов спорта (генеральные), для группы видов спорта (обобщенные) и отдельного вида (специфичные).

Важным компонентом модели сильнейших спортсменов являются параметры, характеризующие специфику спортивной деятельности; временные, силовые и пространственные показатели спортивных движений. У легкоатлетов, например, это длина и частота шагов на дистанции, параметры стартового разбега, уровень скоростной выносливости; в гимнастике - сложность отдельных элементов, стабильность результатов; в единоборствах и спортивных играх - количество и разнообразие технических и тактических приемов, игровая активность и работоспособность.

Сильнейшие спортсмены в каждом виде спорта характеризуются специфической топографией отдельных мышечных групп. В ряде видов спорта существует зависимость между спортивным результатом и силой некоторых групп мышц. Например, у спринтеров, прыгунов высоко взаимосвязаны спортивный результат и относительная сила мышц стопы, а также мышц разгибателей бедра и голени; борцы характеризуются значительной силой мышц сгибателей предплечья, разгибателей и сгибателей бедра, голени и стопы; у гимнастов ведущую роль играют приводящие и отводящие мышцы плеча, а также сгибатели предплечья, разгибатели ног.

Составной частью модели сильнейших спортсменов является функциональная подготовка, аэробная и анаэробная производительность, показатели вегетативных функций. Отдельные виды спорта предъявляют специфические требования к строению тела спортсменов. В каждом виде спорта выделяют ведущие физические и морфологические признаки.

Психологические особенности личности являются одной из важнейших характеристик модели сильнейших спортсменов. Выделяют следующие психологические компоненты личности спортсмена: интерес, стремление к совершенствованию, волевые качества (смелость, решительность), эмоциональная устойчивость в экстремальных условиях, психофизиологические качества (внимание, память, сенсомоторика).

Очевидно, что в состав модельных характеристик должны входить показатели, которые являются определяющими для данного вида спорта. Однако, следует учитывать, что различные уровни спортивного мастерства сопровождаются существенным изменением значимости отдельных факторов. Одни из них приобретают более важное значение, другие становятся менее существенными.

Модельные характеристики физической подготовленности позволяют более направленно вести тренировочный процесс, своевременно вносить необходимые коррективы, более успешно реализовывать программу спортивного совершенствования.

7.7. Международное спортивное движение

Международное спортивное движение - это межгосударственное объединение спортсменов различных стран при помощи национальных спортивных объединений в целях развития, выявления олимпийского, мирового и континентального спортивного первенства, регламентации спорта и регистрации рекордов.

Важной стороной международного спортивного движения, отличающей его коренным образом от всех остальных видов международных отношений являются официальные спортивные состязания (олимпийские игры, мировые и континентальные первенства) и определение высших спортивных достижений при помощи объективных критериев.

Самыми авторитетными и представительными международными спортивными соревнованиями являются Олимпийские игры (ОИ).

Олимпийские игры являются самыми массовыми и представительными международными спортивными соревнованиями. Идею Олимпийского движения можно отнести к тем открытиям, которые не просто стали достоянием всей человеческой цивилизации, но и позволяют двигаться всем и каждому по пути к совершенству. Эта идея настолько совершенна, что уже в древности люди связывали появление Игр с волей богов.

7.7.1. Олимпийские игры древности

Согласно легендам, первые ОИ древности были проведены в 776 году до н.э. в честь заключения перемирия между двумя воевавшими древнегреческими государствами Элидой и Спартой. Как гласит легенда, во время очередной военной угрозы власти Элиды и Олимпии обратились к соседней Спарте взять их под свою защиту, взамен обещая организацию красивого и регулярного спортивного праздника. Спарта взяла Олимпию под своё покровительство, одновременно предложив сделать этот город «нейтральной территорией». Олимпии не разрешалось иметь вооруженных сил, но и все соседи обязывались ее не трогать. Таким образом, грекам удалось договориться и создать постоянное место проведения всегреческих спортивных состязаний.

В тот период спортивные состязания устраивались в различных местностях Греции - Олимпии (олимпийские игры), Дельфах (пирейские игры), на Коринфском перешейке (истмийские игры). Самыми крупными из них были Олимпийские игры. Знаменитый древнегреческий поэт Пиндар писал: "Нет другой звезды благороднее Солнца, звезды, дающей столько тепла и блеска в пустыне неба. Так и мы прославляем те, что всех игр благородней - олимпийские игры".

Родиной Олимпийских игр является Олимпия, комплекс храмов, расположенный в северной части Пелопонесского полуострова. Возникновение святилища в Олимпии мифологическое предание относит к микенскому времени, когда здесь поклонялись Пелопсу, особо почитаемому местному герою (воскрешенному богами сыну царя Тантала). С 8 в. до н. э. святилище становится местом проведения Олимпийских игр. Здесь у подножья горы Кронос, в долине реки Алфей до сих пор зажигается олимпийский огонь.

Греческая традиция сохранила письменные свидетельства о зарождении Олимпийских игр в виде нескольких мифов и легенд. Все они отмечались, что спортивные состязания являлись частью культурных обрядов, совершавшихся в Олимпии для умиротворения богов. По одной из легенд проводить Олимпийские игры повелел сам бог богов Зевс в честь победы над своим отцом - Кроносом.

Установление порядка проведения Игр приписывается царю Элиды Ифиту, спартанскому законодателю Ликургу и ахейцу из Писы Клеосфену. Текст договора о правилах состязания был записан на бронзовом диске. По условиям, установленным для участников, они должны были, готовясь к играм, тренироваться 10 месяцев вне Олимпии, а затем один - два месяца в Олимпии под наблюдением специально назначенных для этого элланодиков - жрецов храма Зевса олимпийского, которому и посвящались игры.

У древних греков была хорошая традиция: выбивать имена олимпийских победителей на мраморных колоннах, установленных вдоль реки Алфей. Поэтому нам стала известна дата первых Олимпийских игр и имя первого победителя - его звали Корэб, он был поваром из Элиды.

Дата проведения Игр, начинавшихся в первое полнолуние после летнего солнцестояния, определялось особой комиссией, о времени их открытия все греческие государства оповещались специальными послами – спондофорами. С этого момента начиналась экехерия – священное перемирие, длившееся два месяца (апполоний и парфений по элейскому календарю), когда прекращались все военные действия и область Элида становилась священной зоной мира», в которую никто не имел права вступать с оружием. Случаи нарушения энехерии были крайне редки и наказывались наложением штрафа в две мины (27 килограмм серебра) или запретом принимать участие в Играх.

В Играх, поначалу имевших местный характер, с 15-й Олимпиады принимают участие жители Пелопоннеса, с 30-й всей Грецией, начиная с 40-х Игр к участию в состязаниях допускаются малоазийские греки и греки великой Греции (Южная Италия) и Сицилии. Варвары могли присутствовать на Играх только в качестве зрителей. После завоеваний Филиппа II Македонского (4 в. до н. э.), в эпоху эллинизма и во время господства Рима (со 2 века до н. э.) участниками Игр могли быть даже выходцы из самых дальних окраин.

Женщины, за исключением жрицы богини Деметры, не допускались на соревнования. Под страхом смерти им даже запрещалось находиться на территории Олимпии во время проведения Игр. Этот суровый запрет был нарушен гречанкой по имени Ференика, приехавшей в 404 г. до н. э. наблюдать победу младшего сына, которого она тренировала. Ее схватили, но в знак уважения к ее отцу, братьям и сыну – династии олимпийских чемпионов, ее оправдали. Истории также известны имена женщин – олимпийских победительниц в гонках на колесницах.

Игры в 5 веке до н. э. длились пять дней: в первый день участники Игр перед алтарем Зевса приносили клятву в соблюдении всех правил состязаний, происходили жертвоприношения; во второй день проводились состязания в группе мальчиков, в третий день состязались мужчины, в четвертый день происходили конные соревнования; последний пятый день заканчивался жертвоприношениями и был посвящен торжественной церемонии вручения наград.

Организацией праздника ведали граждане Элиды, из числа которых на каждую Олимпиаду выбирали до 12 судей - элланодиков, деятельность которых контролировал Олимпийский Совет - буле. Для тренировок предназначались палестры. Для состязаний – стадион, гипподром и гимнасион с помещениями для атлетов, вокруг которого располагались площадки для борьбы. У алтаря Зевса атлеты приносили клятву в соблюдении правил олимпийских состязаний. У входа на стадион на каменной террасе были выставлены Заны - медные статуи Зевса, отлитые на деньги, полученные в виде штрафов с атлетов - нарушителей правил соревнований.

В 14-ю Олимпиаду в программу Игр вводится бег на два стадия, в 15-ю длинный бег - долихос (от 7 до 24 стадиев), с 18-й - борьба и пятиборье, или пентатлон, состоявшее из прыжков, бега, борьбы и метания копья или диска. С 23-й Олимпиады появляется кулачный бой. В 25-ю - в первые вводится бег колесниц, запряженных четырьмя взрослыми лошадьми, с 33-й - верховые скачки на взрослых лошадях и панкратий (борьба без правил и состязание на кулаках). Согласно историческим записям, в первом панкратионе победил сам Геракл. После этого любого победителя олимпийских состязаний в этом виде называли не иначе, как «вторым Гераклом».

Позднее в программу Игр были включены такие виды, как бег в полном вооружении (гоплитодром), бег апены (колесницы, запряженной мулами), кальпа (попеременный бег и скачка на колеснице), синорида (бег колесниц, запряженных двумя взрослыми лошадьми), бег колесниц, запряженных молодыми лошадьми, верховые скачки на жеребятах, а также панкратий для мальчиков.

С 720 г. до н. э. атлеты, ранее выступавшие в набедренных повязках, состязались обнаженные. Состязания проходили по группам, на которые спортсменов разделяли по жребию (по 4 человека). Победителю элланодики вручали пальмовую ветвь, с которой он должен был прийти на вручение наград. Имя победителя-олимпионика, имя его отца и отечество торжественно объявлялись и высекались на мраморных плитах, выставленных в Олимпии для всеобщего обозрения. Олимпионики были столь знамениты, что год олимпиады часто назывался по имени победителя, их награждали венками из ветвей «маслины прекрасных венков», по преданию, посаженной еще самим Гераклом. Начиная с 60-й Олимпиады, олимпионикам позволялось поставить в Альтисе свою статую. После состязаний, во время пира, в честь олимпионников пелись торжественные гимны-эпиники, составленные знаменитыми поэтами Пиндаром, Симонидом и др. Древние греки считали победу знаком расположения божества, внимания Зевса к атлету и к городу, откуда он родом. На своей родине олимпионики освобождались от всех государственных повинностей и пользовались почетными местами в театре и на всех празднествах известны случаи, когда олимпионики обожествлялись и почитались как местные герои.

В Древней Греции физическое воспитание являлось необходимой составной частью общего образования. Про необразованного человека греки говорили: «Он не умеет ни читать, ни плавать». О важности гармоничного развития для древних греков говорит то, что многие известные спортсмены прославлены были не только на стадионах, но и в своих трудах. Олимпиониками были математик и философ Архимед, выигравший соревнования по борьбе, и историк Плутарх, бывший победитель в панкратионе. Архимед прославился также тем, что он воспитал Милона из Кротона, семикратного победителя Олимпиад в борьбе. Самым же выдающимся олимпиоником был Леонидас из Родоса. Этот великий атлет двенадцать раз побеждал в соревнованиях по бегу.

Начиная с 50-й Олимпиады, утвердился обычай читать на Олимпийских играх литературные произведения и произносить стихи. В конкурсе искусств выступали Геродот, Сократ, Платон, Софокл, Демосфен и др. Греческие государства во время Олимпиад объявляли о заключении важных договоров, скрепляя их клятвами у алтарей богов и уведомляя о том всю Грецию. Лучшие греческие скульптуры ваяли статуи победителей. Наиболее известны хорошо сохранившиеся работы Мирона «Дискобол» и «Дорифор», служившие образцом для выполнения метаний на первых современных Олимпиадах.

Через месяц после проведения Игр в Олимпии проводились состязания женщин в беге 5/6 стадия (около 160 м). Эти соревнования носили чисто культовый характер, являлись частью церемонии в честь богини Геры. Герейские Игры также были общеэллинскими.

В века римского владычества из Олимпии было вывезено в Рим гигантское количество произведений искусства, святилище становится больше похоже на музей, священные игры превращаются исключительно в помпезные спортивные состязания, все большую роль начинают играть в делах святилища люди, далекие от греческой культуры и выполняющие прихоть монархов. Ко 2 веку до н. э. Игры теряют свое великолепие, все больше превращаясь в событие местного значения. В 85 году до н. э. римский полководец Сулла, позволивший своим солдатам опустошить сокровищницы Олимпии, перенес Игры в Рим, но через 4 года они возобновляются в Греции. С великой пышностью состязания были восстановлены римским императором Августом. В нарушение всех вековых правил император Нерон объявил игры на два года ранее положенного срока, приказал уничтожить статуи всех прежних олимпиоников и ввел певческие состязания, в которых и стал первым «победителем». После его убийства игры были объявлены недействительными. В связи с тем, что христианское учение было признано общегосударственной религией, в 394 году 293 Олимпийские игры декретом римского императора Феодосия I Великого, были запрещены как богохульное языческое празднество. На долгие столетия мир забыл про Олимпийские игры.

Вскоре после запрета Олимпийских игр все эти сооружения были сожжены по приказу императора Феодосия II (в 426 н.э.), а столетие спустя окончательно разрушены и погребены сильными землетрясениями и разливами рек.

Правила проведения Олимпийских игр в Древней Греции

Не известны все детали и правила греческих Олимпиад, но главные из них историки установили. Вот они:

• Сначала игры в Олимпии проводились раз в 5 лет, потом установили промежуток между играми 4 года.

• Сам Олимпийский праздник состоял из многочисленных религиозных церемоний, предварявших спортивные состязания.

• Право на участие в соревнованиях имели все рожденные в Греции мужчины, кроме рабов.

• Женщины не допускались на стадион даже в качестве зрителей.

• Игры посвящались предводителю всех греческих богов – Зевсу.

• В программу игр изначально входил только бег. Потом к бегу добавились соревновательные дисциплины из военного дела: борьба, кулачные бои, метание копья, диска и молота, прыжки в длину, гонки на колесницах и верхом.

• Игры в Олимпии проходили всегда в одно и то же время - период между жатвой и сбором винограда, то есть примерно в конце августа.

• Продолжительность игр была изначально 5 дней, потом выросла до месяца.

• В период проведения игр никто не имел права ступать на землю Олимпии с оружием в руках.

• Факел с Олимпийским огнем зажигался в храме богини Геры, (развалины которого можно увидеть в сегодняшней Олимпии) откуда атлеты доставляли его к месту соревнований на стадион.

• Перед началом Игр все участники давали клятву, что они честно готовились, и будут достойно состязаться, а также приносили жертвы богам.

• Победителей игр называли «олимпионики». Им доставалась не только слава, но и почёт, и награды, и подарки от зрителей, освобождение от налогов, денежное вознаграждение от родного города. В их честь слагались хвалебные оды, им ставились памятники.

• На голову «олимпионика» надевали оливковый венок. Медалей тогда не давали.

7.7.2. Возрождение современных Олимпийских игр

Несмотря на высочайшие запреты, идея возрождения олимпийских соревнований оставалась. Одним из первых попытку возродить понятие «Олимпийские игры» предпринял итальянский государственный деятель эпохи Возрождения Матео Палмиери, обратившийся к идеям античного мира в своем трактате (ок. 1450 г.). Его соотечественник и современник, врач и историк физического воспитания Иероним Меркуриалис посвятил Олимпиадам несколько разделов в своем труде «Де арте гимнастика», выступив против применения античной гимнастики в соревновательных целях. В 1516 г. юрист Йоханнес Аквилла организовал в Бадене «показательные олимпийские выступления». В те же годы английский драматург Томас Кид показывал сцены из истории олимпизма с театральных подмостков.

Пользуясь поддержкой английского короля Якова I, королевский прокурор Робер Довер организовал в 1604 ряд соревнований под названием «Олимпийские игры». В соревнованиях атлетов, борцов, конников могли участвовать все желающие независимо от пола и сословий. Игры сопровождала своеобразная «культурная программа», включавшая охоту; танцы, пение, музыку, шахматы. Соревнования стали очень популярны и проводились в течение почти 100 лет. Идеям олимпизма уделяли большое внимание великие гуманисты 18 в. Ф. Шиллер и Ж. Ж. Руссо. Англичанин Джилберт Уэст в XVII веке первым посвятил истории Олимпиад докторскую диссертацию, закончив ее словами надежды на возрождение идей олимпизма. В течение

восьми лет (1772-1779 гг.) немецкий герцог Л. Фридрих проводил состязания на специально построенном в своем имении в Дессау стадионе по программе древних Олимпийских игр, устраиваемых в честь дня рождения его жены.

В 1830-х гг. в Швеции, близ г. Хельсингборга, проводились соревнования под названием «Олимпийские игры», в 1844 г. подобные соревнования были организованы в Монреале, в 1859 г. по специальному указу греческого короля Оттона I Баварского на восстановленном в Афинах античном стадионе прошли соревнования легкоатлетов, и выставка произведений изобразительного искусства и изделий кустарных промыслов. Вторая Олимпиада (в 1863 г.) не состоялась из-за низложения короля, но позднее (в 1870, 1875, 1888, 1889 г. г.) прошли еще четыре подобных турнира.

В России идеи Олимпизма были также известны. Историки обнаружили древнюю рукопись XV века, в которой русский летописец сделал следующее заявление, обнаруживая несомненные знания: «Олимпиады называют пять видов состязаний. Первое - бой кулаками. Второе - борьба. Третье – бегать и ездить на колесницах. Четвертое - прыгать. Пятое - метать камни. И это было как праздник каждого пятого года, когда из всех стран собиралось множество людей и устраивались игры. И кто побеждал, принимал венок победы. Один - венок из листьев оливкового дерева, второй — иное, третий - что-то, соответствующее победе».

7.7.3. Пьер де Кубертен и его вклад в современное Олимпийское движение

Раскопки, начатые в 1787 году в Олимпии, позволили французскому ученому Фавелю составить первое описание руин храма Зевса Олимпийского. В 1887 образован музей Олимпии, представляющий собой одно из ценнейших в мире собраний античного искусства. Это открытие послужило своеобразной искрой, которая вновь зажгла огонь олимпиад. И человеком, которому выпала честь стать вдохновителем идеи возрождения Олимпийских игр, стал Пьер де Кубертен.

Пьер де Фреди, барон де Кубертен, французский спортивный и общественный деятель, историк, педагог и литератор, был одним из самых интересных, талантливых, энергичных и увлеченных людей своего времени. Учился на философском факультете в Сорбонне, увлекался изучением истории и педагогики, в частности физическим воспитанием. Активно занимался боксом, фехтованием, греблей, верховой ездой. Изучая жизнь и культуру Древней Греции, постепенно пришел к выводу, что спорт необходимо вернуть в систему воспитания, ведь именно спорт делал древних греков физически совершенными и выносливыми. Много путешествовал, в Англии посещал известный спортивными традициями колледж в городе Регби, в Греции знаменитую долину Алфея в 300 км от Афин, где проходили древние олимпиады. В 1887 г. был инициатором создания Союза французских обществ бега.

Благодаря организаторскому таланту, блестящему знанию предмета, умению доказать свою правоту, владению ораторским искусством, Кубертен сумел зажечь идеей возрождения олимпийских игр многих политиков и об-

щественных деятелей, приобрел сторонников и последователей в различных странах мира.

16-23 июня 1894 г. в Сорбонне прошел Международный атлетический конгресс, на котором было принято историческое решение о возрождении олимпийских игр и проведении Первой Олимпиады в 1896 г. в Афинах. Был избран Международный олимпийский комитет (МОК), в который вошел и представитель России генерал А.Д. Бутовский. На этом конгрессе было принято, что президентом МОК является представитель страны, готовящейся к проведению I Игр Деметриус Викелас. Генеральным секретарем был избран Кубертен. Конгресс утвердил разработанную им Олимпийскую хартию - свод основных правил и положений МОК.

Впоследствии Олимпийская хартия стала основой уставных документов Международного олимпийского комитета.

В Олимпийской хартии содержатся следующие основные положения и правила:

- Олимпийская клятва: "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".

- Олимпийская эмблема состоит из пяти переплетенных колец: голубого, черного, красного (верхний ряд), желтого и зеленого (нижний ряд); она символизирует единение спортсменов всех континентов в их стремлении жить в мире и сражаться только на спортивных площадках.

- Олимпийский девиз гласит: "Быстрее, выше, сильнее!" (с 1920 г.)

- Олимпийский огонь зажигается от солнечных лучей в Олимпии, где проводились древние ОИ, и эстафетой доставляется на олимпийские стадионы, где от факела зажигается в специальной чаше и горит все дни олимпийских соревнований. Эта традиция зародилась на IX О.И 1928 г. в Амстердаме.

- Олимпийский флаг представляет собой белое полотнище с олимпийской эмблемой в центре. Впервые олимпийский флаг был поднят в Париже в 1914 г. в связи с празднованием 20-летия возрождения ОИ, и с тех пор он поднимается на всех олимпийских соревнованиях.

Согласно Олимпийской хартии, честь проведения Олимпийских игр предоставляется городу, а не стране. Решение об избрании столицы Олимпийских игр принимается МОК не позднее, чем за 6 лет до начала игр. С 1970-х гг. в рекламных и коммерческих целях используется так называемый олимпийский талисман — изображение животного, признанного общественностью страны-организатора наиболее популярным. В уставе МОК записано, что «Олимпиаду можно не проводить, но ни в коем случае нельзя менять ее порядковый номер, сроки и место ее проведения». За все время существования современных Олимпийских игр (1896-2020 г. г.) было проведено 32 Олимпиады и трижды (1916, 1940, 1944 г. г.) Игры не состоялись из-за Первой и Второй мировых войн, а в 2020 г. перенесены на 2021 г. из-за пандемии.

Кубертен постоянно размышлял над будущим олимпийского движения, старался усовершенствовать отдельные положения Олимпийской хартии.

Олимпизм представлялся ему как философия жизни, вобравшая в себя и соединившая в одно сбалансированное целое все качества тела, ума и воли. Кубертен считал, что олимпийский дух есть состояние ума, созданное культивированием как усилия, так и гармонии, которые в парадоксальном смысле служат основой для абсолютной зрелости, он подчеркивал, что принцип олимпизма можно применять в разнообразных ситуациях. При формировании этих выводов он во многом исходил из осмысления наследия Древней Греции. По мнению Кубертэна, удовольствие, получаемое от физического упражнения, есть результат неотъемлемых элементов человеческого бытия - духа и тела. Разделение этих двух составляющих на полностью независимые факторы ведет к дисгармонии личности. Как педагог он видел в спорте уникальное средство воспитания и образования.

Он подчеркивал, что «Олимпийские игры - это не ординарные мировые чемпионаты, а всемирные фестивали молодежи с четырехлетним циклом, «весна человечества», праздник высших усилий, разнообразных амбиций и всех форм молодежной деятельности, свойственных каждому последующему поколению, как только оно подходит к порогу зрелости». Поэтому так много внимания уделял он атрибутике Игр, отличающей их от всех других соревнований.

Свою жизнь он посвятил светлой олимпийской идее, свое сердце он завещал захоронить в Олимпии. В Лозанне есть музей Кубертена, в Гренобле ему установлен памятник.

7.7.4. Летние олимпийские игры

Игры I Олимпиады проводились в Афинах (Греция) в 1896 г. По официальным источникам в первой Олимпиаде приняли участие 311 спортсменов из 13 стран (Австралия, Австрия, Болгария, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, США, Франция, Чили, Швейцария, Швеция). На самом деле их было несколько меньше, так как многие спортсмены принимали участие в нескольких состязаниях. Абсолютное большинство среди участников представляла команда Греции - 230 человек. Соревнования среди женщин не проводились.

Игры проводились с небывалым для того времени размахом, что обеспечивалось поддержкой деловых кругов Греции и королевской семьи. Своеобразным героем Игр на стадии подготовки стал греческий коммерсант Георгий Аверофф, выделивший миллион драхм на строительство великолепного стадиона из белого мрамора. На церемонии открытия и закрытия Игр присутствовало около 60 тысяч человек.

Первые Олимпийские игры не были впечатляющими по спортивным достижениям (не был установлен ни один мировой рекорд). Первым олимпийским чемпионом стал американский легкоатлет Дж. Конноли, победивший в соревнованиях по тройному прыжку (13 м 71 см). Наибольший интерес вызвал марафонский бег, в котором стартовало 25 участников из 5 стран). Победивший почтовый служащий Спиридон Луис стал национальным героем Греции. Среди многочисленных призов он получил 10 центнеров шоколада, 10 коров и 30 баранов, а также пожизненное право на бесплатные услуги портного и парикмахера. Соревнования пловцов проходили в открытом море

при температуре воды 13°С. Героем соревнований по плаванию стал «венгерский дельфин» (как его назвали журналисты) Альфред Хайош, завоевавший две золотые медали (100 м, 1200 м) в плавании вольным стилем.

Таблица 7.1.

Хронология летних Олимпийских игр

Игры	Страна	Год	открытие	закрытие	Город	Кол-во стран	Кол-во видов спорта
I	Греция	1896	6 апреля	15 апреля	Афины	14	9
II	Франция	1900	14 мая	28 октября	Париж	24	20
III	США	1904	1 июля	23 ноября	Сент-Луис	12	18
-	Греция	**1906**	9 апреля	19 апреля	Афины	21	12
IV	Великобритания	1908	27 апреля	31октября	Лондон	22	22
V	Швеция	1912	5 июня	27 июля	Стокгольм	28	14
VI		**1916**	**Первая мировая война**				
VII	Бельгия	1920	14 августа	29 августа	Антверпен	29	22
VIII	Франция	1924	5 июля	27 июля	Париж	44	17
IX	Нидерланды	1928	17 мая	12 августа	Амстердам	46	14
X	США	1932	30 июля	14 августа	Лос-Анджелес	37	14
XI	Германия	1936	1 августа	16 августа	Берлин	51	19
XII		**1940**	**Вторая мировая война**				
XIII		**1944**					
XIV	Великобритания	1948	29 июля	14 августа	Лондон	59	17
XV	Финляндия	1952	19 июля	3 августа	Хельсинки	69	17
XVI	Австралия	**1956**	22 ноября	8 декабря	Мельбурн	72	17
XVII	Италия	1960	25 августа	11 сентября	Рим	83	17
XVIII	Япония	1964	10 октября	24 октября	Токио	93	19
XIX	Мексика	1968	12 октября	27 октября	Мехико	112	20
XX	Германия	1972	26 августа	11 сентября	Мюнхен	121	23
XXI	Канада	**1976**	17 июля	1 августа	Монреаль	92	21
XXII	СССР	**1980**	19 июля	3 августа	Москва	80	21
XXIII	США	**1984**	28 июля	12 августа	Лос-Анджелес	140	23
XXIV	Республика Корея	1988	17 сентября	2 октября	Сеул	159	27
XXV	Испания	1992	25 июля	9 августа	Барселона	169	32
XXVI	США	1996	19 июля	4 августа	Атланта	197	26
XXVII	Австралия	2000	15 сентября	1 октября	Сидней	199	28
XXVIII	Греция	2004	13 августа	29 августа	Афины	201	28
XXIX	Китай	2008	8 августа	28 августа	Пекин	204	28
XXX	Великобритания	2012	27 июля	12 августа	Лондон	204	26
XXXI	Бразилия	2016	5 августа	21 августа	Рио-де-Жанейро	207	28
XXXII	Япония	**2021**	23 июля	8 августа	Токио	205	33
XXXIII	Франция	2024	26 июля	11 августа	Париж		
XXXIV	США	2028	21 июля	6 августа	Лос-Анджелес		
XXXV	Австралия	2032			Брисбен		

Всех победителей награждали в последний день соревнований. Король Георг лично поздравлял каждого победителя. По античной традиции голову чемпиона венчал лавровый венок, ему вручалась оливковая ветвь, срезанная в священной роще Олимпии, медаль и диплом. С первой Олимпиады установилась традиция поднятия государственных флагов под национальный гимн в честь победителя. За второе место вручалась бронзовая медаль, оливковая ветвь и диплом. Третье место не награждалось.

Команда Греции заняла 1 место (47 медалей и 10 первых мест), команда США была на втором месте (19 медалей и 11 первых мест).

В 1896 г. российские спортсмены не участвовали на Играх. А.Д. Бутовский и представитель спортивных организаций Киева Н. Ритгер побывали на Олимпиаде в Афинах, после чего с большой настойчивостью стали добиваться участия России в этих престижных международных соревнованиях. Однако, несмотря на горячее стремление передовых людей российского спорта активно включиться в Олимпийские игры, в Играх первых трех Олимпиад Россия участия не принимала.

Причина - отсутствие правительственной поддержки и средств, слабость и разобщенность спортивных организаций, сомнения многих скептиков, не веривших в успех Олимпийских игр и их реальное существование.

Хронология Летних Олимпийских Игр показано в таблице 7.1.

Выделенные даты в таблице, говорят о событиях, происходящие в эти годы.

- **1906 г**. - неофициальные игры, которые не признаются Международным олимпийским комитетом.

- **1916 г**. - отменены из-за Первой мировой войны.

- Игры **1940** года, запланированные к проведению в Токио, в 1938 году были перенесены в Хельсинки, Финляндия из-за Японо-китайской войны, а затем в мае 1940 года были окончательно отменены в связи с началом Второй мировой войны и Советско-финской войны.

- **1944 г**. - отменены из-за Второй мировой войны.

- **1956 г**. - соревнования по конному спорту прошли в Стокгольме, Швеция.

- **1976 г**.- Олимпийские игры в Монреале бойкотировало большинство африканских стран.

- **1980 г**. - в связи с вводом советских войск на территорию Афганистана, ряд стран объявили бойкот Играм. Участие в Играх не приняли спортсмены из 65 государств, включая США, Канаду, Турцию, Южную Корею, Японию, ФРГ.

- **1984 г**. - в ответ на бойкот московских Игр проигнорировали Олимпийские Игры 1984 года почти все страны социалистического блока, за исключением КНР, Югославии и Румынии.

- **2020 г**. - международный олимпийский комитет объявил о переносе Олимпийских игр в Токио на 2021 год по причине пандемии коронавируса.

В Играх II Олимпиады (Париж, 1900 г.) участвовало 1319 мужчин и 47 женщин из 22 страны (в т. ч. впервые была представлена Азия - Индией). Олимпиада была приурочена к проведению Всемирной выставки, что слишком растянуло сроки ее проведения. Организаторы обошлись без официальной церемонии открытия, зрителей было очень мало, и они, как и сами спортсмены, не ощутили себя участниками Олимпиады. Само слово «олим-

пийский» не использовалось. МОК до конца Игр так и не определился, какие же виды считать «официально признанными». «За бортом» остались такие виды, как рыбная ловля, голубиная охота, тушение пожара и фигурное катание. Впервые участвовали женщины (в соревнованиях по теннису и гольфу). Первой олимпийской чемпионкой стала англичанка Шейла Купер, победившая в состязаниях по теннису. Всего было разыграно 88 золотых медалей, из которых 26 достались спортсменам Франции, 20 США и 17 Великобритании. Героями состязаний стали американские легкоатлеты: Альвин Кренцлейн - победитель четырех видов программы, двух с олимпийским рекордом - в беге на 110 м с барьерами (15,4 с) и 200 м с барьерами (25,4 с) - и двух с мировым рекордом — в беге на 60 м и в прыжках в длину (7 м 18 см), и Рэй Юри, выигравший в соревнованиях по прыжкам с места. В общей сложности на трех Олимпиадах американец Юри, получивший прозвище «каучуковый человек», выиграл 10 золотых медалей, что является рекордом для современных Игр.

Игры III Олимпиады проводились в городе Сент-Луис (США) в 1904 г. Участвовало 681 мужчин и 6 женщин из 12 стран. Американцы составили 76% от числа участников и доминировали на Играх: 80 золотых медалей из 100. Эти игры были также приурочены к проведению Всемирной торговой выставки в Луизиане. Высокая стоимость билетов, а также перспектива очутиться в незнакомой и полудикой, по мнению многих, стране, заставило часть европейцев остаться дома. В программу Игр был включен так называемый «день антропологии». В этот день представители «нецивилизованных народов» - пигмеи, моро, сиу, патагонийцы - соревновались друг с другом в национальных костюмах. Крупного успеха добился блестящий кубинский фехтовальщик Рамон Фонст, завоевавший три золотые медали в соревнованиях рапиристов и шпажистов. Вновь вне конкуренции был американский прыгун с места Р. Юри, как и четыре года назад выигравший три золотые награды, но только в прыжках в длину превзошедший свой парижский результат (3 м 48 см).

Игры IV Олимпиады в Лондоне (Великобритания) прошли в 1908 г. Участвовало 1999 мужчин и 36 женщин из 23 стран. Впервые в Играх участвовали российские спортсмены. Игры проходили в атмосфере напряжения. возникшего между хозяевами и американцами. На церемонии открытия все команды, кроме американцев вышли в спортивной одежде. Представители всех команд, кроме американской, в знак уважения склоняли государственный флаг, проходя перед королевской ложей. В знак протеста против предвзятого отношения английских судей американские атлеты бойкотировали финальный забег на 400 м. В неофициальном командном зачете первенствовали спортсмены Великобритании (145 медалей), США (47) и Швеции (25).

Драматично разворачивались события на финише марафонской дистанции. Итальянскому бегуну Дорандо Пьетри оставалось добежать лишь один круг, когда силы покинули спортсмена. Шатаясь и падая, он продвигался к финишу. В это время на стадион вбежал полный сил американец Хейес. Зрители затаили дыхание: Пьетри упал в пятый раз! Нервы у судей не вы-

держали: они выбежали на дорожку и помогли итальянцу пересечь финишную линию. Пьетри после этого был дисквалифицирован, но симпатии зрителей остались на стороне итальянца. Именно во время лондонской Олимпиады пенсильванский епископ во время проповеди в соборе Св. Павла произнес знаменитые слова: «На Олимпиаде главное не победа, а участие».

По инициативе спортивных клубов и обществ на Игры IV Олимпиады впервые отправилась группа русских спортсменов из 8 человек в индивидуальном порядке, так как в России еще не было Олимпийского комитета. Результат превзошел все ожидания. Выдающийся русский спортсмен, неоднократный чемпион России по стрельбе из пистолета и фигурному катанию на коньках Панин-Коломенкин стал первым, хотя и единственным русским олимпийским чемпионом дореволюционного периода. Он получил золотую медаль за блестящее выступление по фигурному катанию на коньках.

Группа борцов из четырех спортсменов была направлена на Игры в Лондон за счет председателя Русского атлетического клуба графа Г.И. Рибопьера. По его мнению, все четверо русских борцов были лучшими в своих весовых категориях, но, к сожалению, лишь двое из них - Орлов и Петров - получили серебряные медали.

Успешное выступление первых представителей России в Лондоне получило широкий отклик в слоях русской спортивной общественности и ускорило создание в стране Российского олимпийского комитета (РОК). Ему поручалось входить в сношения с Международным олимпийским комитетом, Международными спортивными федерациями и Российскими спортивными клубами, обществами и комитетами, организовывать подготовку и формирование команды для участия в Олимпийских играх.

Игры V Олимпиады, проходившие в Стокгольме (Швеция) в 1912 г., собрали 2490 мужчин и 57 женщин из 28 стран. Среди стран-дебютантов - Япония, Португалия. На этих Играх по инициативе Кубертена состоялся первый Конкурс искусств по разделам архитектура, живопись, литература, музыка и скульптура. Его целью было восстановление связей искусства со спортом, характерных для античных Олимпийских игр. По разделу «литература» первое место было присуждено знаменитой «Оде спорта» (автором которой был Кубертен, выступивший под двойным псевдонимом — Ж. Хород и М. Эшбах). Конкурсы искусств на Играх проводились до 1948 г.

Выдающегося успеха добился американский легкоатлет, индеец по происхождению, Джим Торп, победивший в соревнованиях по пятиборью и десятиборью. Его результаты в десятиборье оказались одними из самых долговечных в олимпийской истории, и даже спустя 44 года на Олимпиаде 1956 он мог бы войти с ними в восьмерку победителей. Вскоре после Игр НОК США обвинил Торпа в том, что он нарушил статус спортсмена-любителя, так как в молодости подрабатывал, играя в бейсбол. Талантливый спортсмен был дисквалифицирован. Норвежец Фердинанд Бие, занявший второе место и «получивший» золотую медаль из рук представителей Олимпийского комитета, сказал: «Это не чистое золото. Я не считаю себя победителем». Уже после смерти атлета, в январе 1983 года, МОК особым постановлением реаби-

литировал спортсмена, и медали были возвращены его семье. В неофициальном зачете команда спортсменов Швеции с 64 медалями в упорной борьбе обошла спортсменов из США - 61 медаль.

Делегация России состояла более чем из 170 спортсменов и 50 представителей от спортивных и других организаций, всего 230 человек. Это была одна из самых больших делегаций на Играх. Наибольшее число спортсменов было представлено в легкой атлетике (52), стрелковом спорте (25), фехтовании (24), футболе (15) и борьбе (11). Император Николай II учредил свой персональный приз для победителя в легкоатлетическом многоборье. Но результаты российских спортсменов не были высокими. Было завоевано лишь 2 серебряные (в борьбе и стрельбе из дуэльного пистолета в командном зачете) и 2 бронзовые медали (в стрельбе по летящей мишени и в парусном спорте). Особенно трудная серебряная награда досталась борцу из делегации России Мартину Клейну, в течение десяти с половиной часов боровшемуся в полуфинале и отказавшемуся на следующий день от борьбы из-за усталости с отдыхавшим перед финалом два дня шведским борцом.

Причины слабого выступления российских спортсменов объяснялись недостатком времени на подготовку, отсутствием необходимой материальной базы и специалистов. Однако официальный дебют российских спортсменов на Играх в Стокгольме помог создать в стране благоприятную атмосферу для развития спорта и интеграции России в олимпийское движение. РОК счел целесообразным организовывать ежегодное проведение комплексных соревнований (Олимпиад) в различных городах России. Программы Всероссийских олимпиад в Киеве и Риге включали все олимпийские виды спорта. На Олимпиаде в Риге спортсмены установили 5 всероссийских рекордов по легкой атлетике, 4 - по поднятию тяжестей и 1 мировой - по стрельбе из винтовки. Москвич В. Архипов показал в беге на 100 м отличный результат - 10,8 с. За такое же достижение Р.Крэйг (США) на Олимпийских играх в Стокгольме получил золотую медаль. Российские Олимпиады сыграли положительную роль в дальнейшем развитии спорта и распространении олимпийских идей в России.

В 1914 году многие известные российские спортсмены, участники II Всероссийской олимпиады в Риге ушли на фронт. Несмотря на тяжелое военное положение в стране, в 1916 г. прошли первенства России по фигурному катанию, легкой атлетике, тяжелой атлетике. Спортсмены активно готовились к участию в Играх VI Олимпиады в Берлине. Но в 1916 году Игры ***VI Олимпиады в Берлине*** *(Германия) не состоялись из-за Первой мировой войны.*

Игры VII Олимпиады проводились в Антверпене (Бельгия) в 1920 г. В соревнованиях участвовало 2543 мужчины и 64 женщины из 29 стран. По специальному решению МОК Германия и ее союзники в войне - Австрия, Венгрия и Болгария не были приглашены для участия в Играх. Не была приглашена и Советская Россия. Изоляционистская политика советского руководства после революции 1917 года и негативное отношение представителей мирового сообщества к молодому советскому государству послужили пово-

дом для прекращения членства России в МОК. Международные спортивные связи СССР ограничивались рамками Красного спортивного интернационала, созданного в 1921 году и объединившем спортивные организации по признаку пролетарской солидарности с международным коммунистическим движением. Самоизоляции советского спорта нарушила связи с международным олимпийским движением, но в то же время она способствовала созданию уникальной советской школы тренировки, которая в течение нескольких десятилетий помогала оставаться советским спортсменам лидерами мирового спортивного движения.

Впервые на Играх был поднят олимпийский флаг, участники соревнований приняли олимпийскую клятву. Через 20 месяцев после окончания войны Европа была все еще в трауре, и настоящего праздника не получилось. Король Бельгии Альберт метко заметил: «Все это прекрасно, но определенно не хватает зрителей». В Антверпене состоялся дебют великого финского бегуна Паво Нурми, который на этих Играх выиграл три золотые медали (кросс 8000 м в личном и командном первенстве и бег на 10000 м), и продолжил свою серию побед на последующих Играх 1924 и 1928 годов, завоевав в общей сложности 9 золотых и три серебряные награды.

В 1924 г. ***VIII Олимпийские игры*** проводились в Париже (Франция), что явилось знаком признания заслуг Пьера де Кубертена перед международным Олимпийским движением. Участвовало 2956 мужчин и 136 женщин из 44 стран. Вновь не допущены к соревнованиям спортсмены Германии.

Героями игр стал финский стайер Паво Нурми (5 золотых медалей). На этих же Играх первую золотую медаль получил чернокожий спортсмен. Им оказался 20-летний студент из Мичигана Харт Хаббарт (прыжок в длину). В составе британской восьмерки гребцов золото завоевал знаменитый впоследствии детский врач Бенджамин Спок. Участников Игр поселили в поселке из деревянных домиков, который получил название «олимпийской деревни». Однако первая специальная Олимпийская деревня открыта в Лос-Анжелесе в 1932 году. Американские спортсмены завоевали в общей сложности 99 медалей, спортсмены из Франции - 38, спортсмены из Финляндии - 37.

Игры IX Олимпиады состоялись в Амстердаме (Нидерланды) в 1928 г. Участвовало свыше 3 тыс. спортсменов из 46 стран. После 16-летнего перерыва участвовали спортсмены из Германии. На этих Играх была воплощена идея Кубертена, высказанная им еще в 1912 году - зажжение Олимпийского огня от солнечных лучей у храма Зевса в Олимпии и его доставка факельной эстафетой на Олимпийский стадион к церемонии открытия Игр по специальному маршруту. Впервые в качестве символа мира на церемонии открытия выпустили голубей. Впервые женщины участвовали в соревнованиях по гимнастике (командное многоборье) и по легкой атлетике, где во всех пяти видах программы были установлены мировые рекорды. Правда, победительница бега на 800 м упала после финиша в обморок, что послужило поводом для запрета женских соревнований по бегу на средние и длинные дистанции вплоть до Игр 1960 г.

Украшением Олимпиады стали финальные заплывы с участием Джонни Вейсмюллера, прибавившего к своей золотой медали Антверпена две золотые медали Амстердама. Сын бедного шахтера, которого отец привел в бассейн по рекомендациям врачей, стал великим пловцом своего времени, а впоследствии снялся в роли Тарзана в знаменитом голливудском сериале. Свою последнюю золотую олимпийскую награду завоевал Нурми в беге на 10000 м. Вновь по счету медалей доминировали американцы (56), на втором месте спортсмены Германии (31) и на третьем - Голландии (19).

В день закрытия Игр 1928 года в Москве открылась Всесоюзная Спартакиада, собравшая более 7000 спортсменов и 612 гостей из 13 стран.

Игры X Олимпиады в Лос-Анджелесе (США), в 1932 г., по количеству участников уступали предыдущим. В соревнованиях участвовало 1281 мужчин и 127 женщин из 37 стран. Среди стран-дебютантов - Китай. Вновь Игры привлекли мало европейцев. Свою роль в этом сыграло расстояние и Великая депрессия. Всего за шесть месяцев до начала Олимпиады организаторы не имели ни одного подтверждения об участии.

Впервые специально для участников была построена Олимпийская деревня. Впервые на Играх победители поднимались на пьедестал почета. Эта Олимпиада вошла в историю как Олимпиада рекордов. Было установлено 41 олимпийский и 18 мировых рекордов. Сенсацией стало выступление молодых японских пловцов, которые завоевали 11 медалей из 18 возможных, в том числе 4 золотые. Американские спортсмены завоевали 104 медали, итальянцы 36, французы 19.

Игры XI Олимпиады проводились в Берлине (Германия) в 1936 г. Представители страны истратили на подготовку и проведение Олимпиады безумные по тем временам деньги: 30 миллионов долларов. Участвовало свыше 4 тыс. спортсменов из 49 стран. Гитлер решил превратить Олимпиаду в демонстрацию германского расового и технологического превосходства, подчеркивая при этом свои мирные устремления. Были установлены огромные телеэкраны для тех, кто не смог попасть на стадионы, специальная радиосеть транслировала программы на 41 страну, впервые для передачи новостей использовался телекс, а только что отснятую пленку транспортировал специальный дирижабль.

Попытка Гитлера продемонстрировать превосходство арийской расы на этих Играх была почти успешной. Немецкие спортсмены завоевали больше всех медалей - 89, обойдя американцев с 56 медалями. Через 20 лет в бюллетене МОК будет напечатано: "На этих играх господствовал сильный дух милитаризма и нацизма, что привело к печальным последствиям". Но героем Игр стал все же американец: негритянский легкоатлет Джеймс Кливленд (Джесси) Оуэнс, установивший четыре олимпийских рекорда в беге на 100 м, 200 м, эстафете 4 х 100 м и первым в истории легкой атлетики преодолевший рубеж 8 м в прыжках в длину (8 м 06 см).

Игры XII Олимпиады в Хельсинки (1940) и Игры XIII Олимпиады в Лондоне (1944) не состоялись из-за Второй мировой войны.

Игры XIV Олимпиады проводились в Лондоне (Великобритания) в 1948. Участвовало свыше 4 тыс. спортсменов из 59 стран. Не были допущены к соревнованиям Германия и Япония. Прошло три года со времени окончания войны, но продукты еще выдавались по карточкам, спортсмены жили в казармах военно-воздушных сил. Звездой Игр стала «летучая голландка» Франсина (Фанни) Бланкерс-Кун. Тридцатилетняя спортсменка, мать двоих детей первенствовала во всех четырех видах легкоатлетической беговой программы у женщин (100 м, 200 м, 80 м с барьерами и в эстафете 4х100 м), за что была прозвана комментаторами также «летающей домохозяйкой». 22-летний венгерский боксер Ласло Папп стал чемпионом в среднем весе, ему не было равных в первом среднем весе и на последующих двух Олимпиадах (1952 и 1956). В неофициальном командном зачете вне конкуренции оказались спортсмены США (84 медали) и Великобритании (23 медали).

Игры XV Олимпиады прошли в Хельсинки (Финляндия) в 1952 г. Участвовало около 5 тысяч спортсменов из 69 стран. Впервые участвовали команды Израиля, отдельная команда ФРГ. Это была первая Олимпиада с участием советских спортсменов, и никто не знал, чего от них можно ожидать. Американцы накануне Игр провели специальную акцию, которая помогла собрать им дополнительные средства «на борьбу с красной опасностью».

Первую золотую медаль в копилку советской команды внесла Нина Ромашкова (Пономарева), победившая в метании диска. Героями Игр стали чехословацкий бегун Эмиль Затопек, победивший на стайерских дистанциях 5000 м и 10000 м и в марафоне (везде с олимпийским рекордом), и советский гимнаст Виктор Чукарин (4 золотых и 2 серебряных награды). Неожиданно для спортивного мира спортсмены СССР поделили с командой США командное первенство в неофициальном зачете.

Игры XVI Олимпиады проводились в Мельбурне (Австралия) в 1956 г. Участвовало свыше 3 тыс. спортсменов из 68 стран. В связи с законом Австралийского союза о шестимесячном карантине для ввозимых животных, соревнования по конному спорту состоялись в Стокгольме (11-17 июня, 1956). Немецкие спортсмены выступали в составе Объединенной германской команды (ГДР и ФРГ).

В 1956 году восстание в Венгрии было у всех на устах. Но соревнования проходили спокойно. Исключением стал финальный матч по водному поло между командами СССР и Венгрии, превратившийся в кровавое побоище и прерванный при счете 4:0 в пользу венгров. Лучшими спортсменами Игр признаны австралийская бегунья Бетти Катберт (три золотые медали) и советский легкоатлет Владимир Куц, победивший на дистанциях 5000 м и 10000 м. Советские спортсмены завоевали наибольшее число золотых (37), серебряных (29) и бронзовых (32) медалей.

В драматичном поединке с командой Болгарии команда советских футболистов, руководимая капитаном Игорем Нетто, вышла в финал, где обыграла сборную Югославии со счетом 1:0. В состав сборной входили также такие легендарные игроки, как Лев Яшин, Николай Тищенко.

Игры XVII Олимпиады проходили в Риме (Италия) в 1960 г. Участвовало свыше 5 тысяч спортсменов из 83 стран. Римская Олимпиада стала Олимпиадой сюрпризов и рекордов (76 олимпийских, в том числе 30 мировых). Американка Вильма Рудольф, перенесшая в детстве полиомиелит, выиграла три золотые медали в беге на короткие дистанции и стала общей любимицей. Лучшими спортсменами игр признаны также советский тяжеловес Юрий Власов и эфиопский марафонец Абебе Бикила, преодолевший 42 км 195 м босиком и первым среди африканских спортсменов ставшим победителем Олимпийских игр.

Настоящий подвиг совершил советский велосипедист Виктор Капитонов, бурно финишировавший на очередном круге изнурительной 100-километровой гонки, проводившейся в 40-градусную жару. Но, остановившись, он увидел, как соперники уходят на очередной круг... Мужественный спортсмен, смог не только догнать соперников, но и завершил гонку первым!

В Риме во второй раз стала абсолютной чемпионкой в многоборье по спортивной гимнастике выдающаяся гимнастка Лариса Латынина. Чемпионом в полутяжелом весе стал Кассиус Клей, ставший впоследствии звездой профессионального бокса Моххамедом Али. Впервые на Олимпийских играх погиб спортсмен из-за применения допинга (велосипедист из Дании К. Е. Йенсен). Вновь команда СССР (97 медалей) обошла команду США в неофициальном командном зачете (74 медали).

В 1964 году столица Японии Токио принимала ***Игры XVIII Олимпиады.*** Участвовало свыше 5 тыс. спортсменов. Это были первые Олимпийские игры в Азии. Почти 2 миллиарда долларов истратила Япония на проведение Игр. Но Игры помогли изменить как международную репутацию страны, так и ее экономическое положение. Мэр Токио Риотаро Азума сказал: «До начала соревнований мы страдали синдромом побежденной нации. Волшебство Олимпиады стало лучшим лекарством. Она же помогла нам получить необходимые инвестиции, чтобы стать мировой силой в торговле».

На Играх было установлено 35 мировых рекордов. Абебе Бикила стал первым спортсменом в истории Олимпийских игр, дважды победившим в марафоне. Советский гребец Вячеслав Иванов выиграл золотую медаль на третьей Олимпиаде подряд. Самым техничным боксером Игр был признан Валерий Попенченко (2-й средний вес). Чехословацкая гимнастка Вера Чаславска сумела обойти признанных фаворитов советских спортсменок. Первую золотую олимпийскую медаль в истории советского плавания завоевала шестнадцатилетняя школьница из Севастополя Галина Прозуменщикова (Степанова) на дистанции 200 м брассом. Американец Дон Шеллендер стал первым пловцом, завоевавшим четыре золотые медали на одной Олимпиаде. Впервые велась телетрансляция с олимпийских арен на другие континенты, и за ходом соревнований смогло следить свыше 1 млрд, человек. По числу медалей на первое место вышли американцы - 90, советские атлеты завоевали 86 медалей.

Игры XIX Олимпиады проходили в Мехико (Мексика) в октябре1968 г. Участвовало 4750 мужчин и 781 женщина из 112 стран. Число номеров

программы возросло до 172 (со 163 в 1964). На этой Олимпиаде было многое «впервые». Впервые судьи произносили олимпийскую клятву наравне со спортсменами. Впервые легкоатлеты соревновались на синтетическом ковровом покрытии «тартан», впервые результаты в беговых видах и в плавании регистрировались с помощью автоматических устройств до сотых долей секунды. Многие опасались того, что высокогорные условия Мехико (2,4 км над уровнем моря) отрицательно скажутся на здоровье спортсменов.

Но разреженный воздух принес и свои положительные результаты. «Прыжком в XXI век» назвали феноменальный результат американского прыгуна в длину Боба Бимона, улучшившего мировой рекорд сразу на 55 сантиметра. Его соотечественник Дик Фосбери победил в соревнованиях прыгунов в высоту, продемонстрировав необычайный способ преодоления планки, поворачиваясь к ней спиной. «Олимпиада рекордов» принесла новые выдающиеся достижения во всех беговых дисциплинах легкоатлетической программы за исключением длинных дистанций, где на финише многих спортсменов встречали врачи с кислородными подушками.

На этих Играх золотыми буквами вписали свое имя в олимпийскую историю такие выдающиеся спортсмены, как гимнастка Вера Чаславска (Чехословакия, 4 золотых медали), легкоатлет Виктор Санеев (СССР, мировой рекорд в тройном прыжке, 17 м 39 см), пловец Роланд Маттес (ГДР, 2 золотые медали в плавании на спине на 100 м и 200 м). Свою четвертую победу (на четвертой Олимпиаде подряд) одержал американский дискобол Альфред Ортэр. Наибольшее число золотых наград завоевали спортсмены США (45).

Игры XX Олимпиады были проведены в столице Баварии Мюнхене (ФРГ) в 1972 г. Участвовало 5848 мужчин и 1299 женщин из 122 стран. Спортсмены разыгрывали медали в 195 видах. Наиболее сенсационные результаты - победа на последней секунде баскетболистов СССР в финале над ранее не проигрывавшей на Олимпийских играх командой США. Две золотые медали на дистанциях 100 и 200 м завоевал советский бегун Валерий Борзов, легко обогнав в обоих финалах ранее непобедимых темнокожих американцев. В великолепном стиле выигрывала забеги на 1500 м российская спортсменка Людмила Брагина. Трижды она выходила на дорожку и трижды устанавливала мировые рекорды. Двойной успех в стайерских дистанциях 5000 и 10000 м праздновал «наследник великого Нурми» финский полицейский Лассе Вирен. На этих Играх начал отсчет своим трем золотым олимпийским медалям легендарный кубинский боксер Теофило Стивенсон.

Героем Игр в Мюнхене стал 22-летний американский пловец Марк Спиц, завоевавший семь золотых медалей, в каждом финале побеждавший с новым мировым рекордом. Любимицей Игр стала советская гимнастка Ольга Корбут, покорившая всех своими фантастическими полетами на брусьях, вольных и бревне. Советская команда завоевала рекордное число золотых медалей - 50! Впервые проведение Олимпийских игр было омрачено террористическим актом - захватом палестинскими боевиками в заложники членов израильской делегации - закончившимся человеческими жертвами.

Игры XXI Олимпиады Монреаль (Канада), 1976 год. Участвовало 4834 мужчины и 1251 женщина из 92 стран. Одним из «дебютантов» стал и космический спутник, через который с помощью лазера огонь Олимпии был «передан» из Афин в Оттаву, откуда он был доставлен в Монреаль с помощью традиционной факельной эстафеты. Эта Олимпиада начала отсчет «олимпиадам бойкотов». Некоторые африканские страны (Кения, Нигерия, Танзания) отказались принимать участие в Играх в знак протеста против возобновления спортивных связей регбистов из Новой Зеландии со спортсменами расистской Южной Родезии.

Среди героев Игр - советский гимнаст Николай Андрианов, прервавший гегемонию японцев в абсолютном первенстве, «самый сильный человек планеты в 70-х годов» штангист-тяжеловес Василий Алексеев, кубинский боксер Теофило Стивенсон. Впервые на беговых дистанциях 400 и 800 м, считавшихся ранее несовместимыми, победил один человек - кубинец Альберто Хуанторена. Снова на стайерских дистанциях 5000 и 10000 м первенствовал Лассе Вирен. Свою третью золотую медаль в тройном прыжке завоевал советский спортсмен Виктор Санеев. Единодушное восхищение вызвала румынская 14-летняя школьница Надя Команечи, впервые в истории гимнастики получившая 10 баллов за выступление. Неожиданностью стало мощное выступление команды ГДР, сумевшей в неофициальном общем командном зачете обойти команду США и занять второе место вслед за олимпийцами СССР.

Игры XXII Олимпиады проходили в Москве (СССР) в 1980 г. Участвовало 4265 мужчин и 1088 женщин из 81 страны. Впервые Игры проводились в стране «социалистического лагеря». В связи с вводом советских войск в Афганистан 65 государств по инициативе президента США Джимми Картера объявила бойкот играм в Москве и не прислала свои команды. Многие спортсмены, отдавшие годы тренировок ради выступления на Олимпиаде, оказались жертвами политических игр. Великий американский атлет Эдвин Мозес безнадежно протестовал: «Это наши Игры!». Специально к Играм было построено шесть крупных спортивных центров - спорткомплекс «Олимпийский» на проспекте Мира, велотрек в Крылатском, конноспортивная база в Битце, Универсальный спортивный зал в Измайлово, спортзал «Дружба» в Лужниках, футбольно-легкоатлетический манеж в ЦСКА на Ленинградском проспекте, а также комфортабельный жилой массив на юго-западе города - «Олимпийская деревня». Всего было разыграно 203 комплекта медалей по 21 виду спорта. Было установлено 74 олимпийских и 36 мировых рекордов. Зрители горячо приветствовали спортсменов, самостоятельно приехавших из стран, чьи национальные олимпийские комитеты бойкотировали Олимпиаду в Москве. В спринте первенствовали шотландец Аллан Уэллс и итальянец Пьетро Меннеа, на средних дистанциях не было равных Себастьяну Коэ и Стивену Отту из Великобритании. 24 спортсмена выиграли по две или три золотые медали. Героями Игр стали советский гимнаст Александр Дитятин (3 золотые, 4 серебряные и одна бронзовая награды), по три золотых выиграли также советский байдарочник Владимир Парфенович (подобного резуль-

тата в истории Олимпиад не добивался ни один байдарочник), пловец Владимир Сальников и три пловчихи из ГДР - Рика Райниш, Барбара Краузе, Карен Мечук. Одними из самых запоминающихся стали два победных финиша эфиопского стайера Мируса Ифтера на дистанциях 5000 и 10000 м, а также победы советской спортсменки Татьяны Казанкиной на дистанциях 800 и 1500 м. Четвертую олимпийскую награду (на этот раз серебряную) завоевал легендарный советский прыгун тройным Виктор Санеев. Несмотря на политику бойкота, проводимую правительствами ряда стран, Игры в Москве запомнились многим атмосферой дружбы и единства.

Игры XXIII Олимпиады в Лос-Анджелесе (США) прошли в 1984 г. Участвовало около 5458 мужчин и 1620 женщин из 141 страны. Советский Союз и 13 стран «социалистического содружества», байкотировали игры в ответ на бойкот, объявленный Соединенными Штатами московских Играм. Из-за неприятностей ряда предыдущих Олимпиад, связанных с терроризмом и баснословными долгами, Лос-Анджелес оказался единственным городом, предложившим свои услуги. Мэр города Питер Юберрот создал новую финансовую систему проведения олимпийских Игр, призвав на помощь спонсоров. В конечном итоге Игры (впервые за свою историю) принесли Юберроту прибыль в 222 миллиона долларов. «Обратной» стороной этой медали стала чрезмерная «американизированность» прессы, что заставило тогдашнего президента МОК Хуана Антонио Самаранча напомнить телевизионной компании Эй-Би-Си, выкупившей право на трансляцию Игр, что «в соревнованиях помимо американцев выступают и другие спортсмены».

Вне конкуренции была команда США (83 золотых медали) во главе с 23-летним лидером ее легкоатлетов, великолепным спринтером и прыгуном Карлом Льюисом, завоевавшим 4 золотые медали (100 м, 200 м, эстафета 4х100 м и прыжки в длину). Финский спортсмен Пертти Карппинен завоевал свою третью золотую медаль в академической гребле. Великолепно выступил американский прыгун в воду Грег Луганис, завоевавший золото в прыжках с трамплина и с вышки, первым преодолевший рубеж 700 очков, несмотря на травму головы, полученную им в предварительной стадии соревнований.

Игры XXIV Олимпиады Сеул (Южная Корея), 1988 г. Участвовало около 8,5 тысяч спортсменов из 160 стран. Особое значение для Игр имело решение МОК об отмене древнего правила об участии в Олимпиадах только спортсменов - любителей. Это решение позволило увидеть в финале теннисного турнира сильнейших спортсменов того времени. Впервые Олимпиада омрачена допинговым скандалом в связи с выступлением канадского спринтера Бена Джонсона, убедительно выигравшего финальный забег на 100 м, но впоследствии дисквалифицированного. Среди героев Игр - американская бегунья Флоренс Гриффит-Джойнер, установившая феноменальные мировые рекорды в беге на 100 и 200 м, и ее соотечественник пловец Мэтт Бионди (5 золотых медалей). Пловчиха из ГДР Кристин Отто установила рекорд Олимпиад - 6 золотых медалей! Во второй раз за всю историю Олимпиад в баскетбольном турнире первенствовали советские баскетболисты. Сборная СССР

во второй раз выиграла и футбольный турнир. В неофициальном командном зачете первое место завоевали спортсмены СССР (132 медали, из которых 55 золотых). На втором месте оказалась вступавшая в последний раз на Олимпиадах команда ГДР (102 медали), американская команда осталась лишь на третьем месте: 94 медали.

Игры XXV Олимпиады прошли в Барселоне (Испания) в 1992 г. Участвовало около 10 тыс. спортсменов из 172 стран, в том числе объединенная команда СНГ (Содружество независимых государств), в которую вошли спортсмены бывшего СССР. Впервые за 20 лет не было бойкотов Игр, впервые не было отравляющей души враждебности между представителями Востока и Запада. Впервые за последние 32 года на Играх выступала команда спортсменов из Южной Африки. В программу включены соревнования по бейсболу. Сборной СНГ удалось завоевать наибольшее число медалей - 111 (золотых – 45, серебряных – 38, бронзовых – 29) и опередить сборную США (37, 34, 37). 11ебывалого успеха достигли хозяева Олимпиады: им удалось завоевать 13 золотых медалей. За все предыдущие годы ими было завоевано на Олимпийских играх всего 4 золота.

Героями Игр стали гимнаст Виталий Щербо (6 золотых), российские пловцы Евгений Садовый (3 золотых) и Александр Попов (2 золотых). Американский легкоатлет Карл Льюис довел счет своим победам на Олимпиадах до 8 (в Барселоне выиграл 2 золотые медали - в прыжках в длину и в эстафете 4х100 м). Впервые в Барселоне выступала сборная американских профессионалов по баскетболу - «Dream team» («Команда мечты»), уверенно завоевавшая олимпийское золото.

Игры XXVI Олимпиады Атланта (США) прошли в 1996 г. Участвовало около 10 тыс. спортсменов из 197 стран. Впервые самостоятельными командами выступали Россия, Украина, Белоруссия, Латвия, Литва, Эстония и другие бывшие союзные республики СССР. Впервые в программу были включены соревнования по пляжному волейболу.

В третий раз подряд чемпионом Игр стал российский борец Александр Карелин. Героями Игр стали также российская бегунья Светлана Мастеркова. победившая на дистанциях 800 и 1500 м, пловцы Александр Попов и Денис Панкратов, фехтовальщик Станислав Поздняков (все - по 2 золотых медали). Свою девятую золотую медаль завоевал выдающийся американский легкоатлет Карл Льюис (прыжки в длину) и сравнялся по количеству золотых наград с великим финским бегуном Пааво Нурми. Феноменальные мировые рекорды установил американский спринтер Майкл Джонсон. Стартуя в специально сшитых для этих соревнований «золотых» шиповках, он финишировал в финале бега на 200 м через 19,89 с, а на дистанции 400 м он показал 43,26 с. Сборная США уверенно заняла первое место в командном зачете (44 золотых, 32 серебряных, 25 бронзовых).

Руководитель Олимпийской команды на XXVI ОИ А. Колесов, говоря об обстановке на Олимпиаде отметил: "Американцы, не стесняясь, сделали из Олимпиады праздник своей нации, а соперникам, особенно россиянам, да-

ли понять, что они на этом празднике чужие... В Атланте хозяевам дозволялось все, что угодно".

Игры XXVII Олимпиады проводились Сиднее (Австралия) в 2000 г. В неофициальном командном зачете победила сборная команда США (39 золотых, 25 серебряных и 33 бронзовых медали), второе место заняла сборная России (32 золотых и по 28 серебряных и бронзовых медалей). В Сиднее российские спортсмены завоевали меньше золотых медалей, чем рассчитывали (от 37 до 50). Главные сенсации для российской команды - поражение безусловных лидеров: в классической борьбе Александра Карелина, в художественной гимнастике - Алины Кабаевой. Сенсационные победы одержали Вячеслав Екимов (в велосипедной гонке с раздельным стартом) и Евгений Кафельников (в большом теннисе), Ирина Привалова (бег на 400 м с барьерами). Героями Олимпиады стали: Мэрион Джонс (США) - две золотые медали в беге на 100 и 200 м, Питер ван Хугенбанд (Нидеоланды) – две золотые и две бронзовые медали в плавании (три мировых рекорда), Стив Редгрейв (Великобритания) - золотая медаль (пятая по счету на пяти подряд Олимпиадах) в академической гребле. Не было равных в беге на 5000 и 10000 м эфиопскому стайеру Хайле Гебрселасиусу. Три золотые медали завоевала Светлана Хоркина, выступавшая в спортивной гимнастике. Прыжки на батуте дебютировали на этих Играх, и первыми чемпионами в этом виде стали россияне - Ирина Караваева и Александр Москаленко.

Игры XXVIII Олимпиады в Афинах (Греция), 2004 г. Участвовало около 11 тыс. спортсменов из 175 стран. Первое место по числу медалей завоевала команда США. Российским спортсменам удалось завоевать 27 золотых медалей, что вывело их на второе место. На третьем месте по числу завоеванных наград оказалась команда Китая.

Организаторы постарались провести Игры на высочайшем организационном и техническом уровне. Вновь возникли допинговые скандалы, приведшие к дисквалификации целого ряда спортсменов, занявших призовые места в соревнованиях. Немало нареканий было и в адрес судей, занимавших в соревнованиях по спортивной гимнастике явно проамериканскую позицию. В результате без «золота» остались лидеры российской гимнастики Светлана Хоркина и Алексей Немов.

Двойную победу на средних дистанциях одержала бегунья из Великобритании Келли Холмс. Настоящий триумф российских прыгуний: все три первых места в прыжках в длину во главе с Татьяной Лебедевой; с мировым рекордом выигрывает впервые проводившиеся на Играх соревнования среди прыгуний в шестом Елена Исинбаева (4 м 91 см); с олимпийским рекордом (2 м 06 см) побеждает Елена Слесаренко. Юрий Борзаковский первым из россиян выиграл бег на 800 м. Неожиданной победой советской четверки завершились соревнования в академической гребле.

Игры XXIX Олимпиады в Пекине (Китай), 2008 г. В пекинских олимпийских играх принимали участие 204 страны из 205 участвовавших в церемонии открытия. 8 августа Международный олимпийский комитет снял с Олимпиады сборную команду Брунея, национальный олимпийский комитет

которого не зарегистрировал своих спортсменов для участия в соревнованиях. Общее количество участвующих атлетов составило 11028 человек. Самой многочисленной командой являлась сборная Китая (639 человек). Сборные некоторых стран состояли только из одного спортсмена. На Олимпиаде 2008 было разыграно 302 комплекта медалей (165 мужских, 127 женских и 10 смешанных) в 34 видах, на один комплект больше, чем 4 года назад.

Первое место по числу медалей завоевала команда Китая 51 золотую медаль, всего в общем зачете было 100 медалей (21 серебро, 28 бронза). На втором команда из США - 36 золотых, 38 - серебряных, 36 - бронзовых и всего - 110 медалей. На третьем месте сборная России - 23 золотых, 21 - серебряных, 29 - бронзовых всего в общем зачете 73 медали.

На этой олимпиаде наши спортсмены взяли золотые медали в боксе (2), вольной борьбе (3), греко-римской борьбе (3), гребля на байдарках и каноэ (1), легкая атлетика (6), плавание (1), синхронное плавание (2), современное пятиборье (1), теннис (1), фехтование (1), художественная гимнастика (2).

В велоспорте исключены из программы гит на 1 км у мужчин и на 500 м у женщин. Женщины впервые разыграли медали в беге на 3000 метров с препятствиями. Также в плавательную программу Игр добавился марафон протяжённостью в 10 километров, в котором медали разыграли мужчины и женщины. Парные соревнования по настольному теннису (мужские и женские) заменены командными соревнованиями. В фехтовальных командных соревнованиях женщины соревновались на рапирах вместо соревновавшихся в этом виде программы четыре года назад мужчин, и вместо шпаг командные соревнования среди женщин прошли на саблях. В парусном спорте женский класс «Европа» заменён на «Лазер Радиал», а вместо класса парусных досок «Мистраль» и мужчины, и женщины соревновались на типе Neil Pryde RS:X. В стрельбе отменены две дисциплины — дубль-трап у женщин и стрельба из винтовки по движущейся мишени у мужчин.

Игры XXX Олимпиады проводились в Лондоне (Великобритания), 2012 году. Принимали участие 204 страны, участников 10957 спортсменов, было разыграно 302 комплекта медалей. На Олимпийских играх 2012 года в Лондоне 85 национальных сборных завоевали хотя бы одну медаль. Представители 54 государств стали олимпийскими чемпионами. Сборная России впервые в современной истории не попала в тройку лучших команд Олимпиады. Проиграв в общем медальном зачёте не только сборным США (медали – 46, 29, 29 всего 104) и Китая (38, 27, 23 всего 88), что было ожидаемо, но и спортсменам Великобритании (29, 17, 19 всего 65) - хозяйке Олимпийских игр.

В неофициальном медальном зачете Россия заняла 4 место. Всего российские спортсмены завоевали 24 золотых, 26 серебряных и 32 бронзовых медали. Выпав из тройки, российская команда показала худший результат за все время, что никак нельзя занести ей в актив. Оправданием не может служить даже тот факт, что большую часть своих медалей обошедшая нас Великобритания взяла за счет своего «хозяйского» положения. Где-то им помогла запредельная мотивация, как в случае с победой в мужском одиночном раз-

ряде в теннисе, где первенствовал Энди Маррей, где-то британцам активно помогали судьи. В сумме россияне набрали 82 награды.

Эти Олимпийские игры запомнятся отличным выступлением наших легкоатлетов, завоевавших 8 золотых медалей; невероятным подъёмом отечественного дзюдо - сразу три российских дзюдоиста стали олимпийскими чемпионами; откровением в лице гимнастки Алии Мустафиной, она не только стала олимпийской чемпионкой, но увезла из Лондона ещё серебро и две бронзы; достижением несравненной Евгении Канаевой, которая стала первой гимнасткой, дважды победившей на Олимпиаде в индивидуальном многоборье. И, конечно же, особой строчкой в историю российского спорта была вписана драматическая победа российских волейболистов.

Нельзя не отметить уверенное выступление некоторых команд в игровых видах спорта. Мужская волейбольная сборная выиграла золотые медали, мужская баскетбольная — бронзовые. Гораздо больше было разочарований. Явно недобрали медалей россияне в стрельбе, тяжелой атлетике, плавании, гребле, где еще недавно наши спортсмены также собирали богатый урожай наград. Без призовых подиумов остались женские сборные по баскетболу, волейболу и гандболу, считавшиеся одними из главных фаворитов в своих соревнованиях. Причины провала - это недостаточная подготовленность отдельных спортсменов, травмы других, неготовность выложиться на все 100% третьих. В целом же все явнее проступает проблема подготовки молодых кадров, студенческого спорта. Советское «наследие» остается в прошлом, новая система подготовки пока не дает должного результата, она явно нуждается в перестройке, если Россия хочет оставаться среди лидеров мирового Олимпийского движения, завоевывать медали на грядущих Играх.

Игры XXXI Олимпиады 2016 года прошли в Рио-де-Жанейро (Бразилия). На этих олимпийских играх участвовало 206 стран, участников 10899 спортсменов, разыграно 306 комплектов медалей. Победителем в этой олимпиаде стала сборная команды США (46, 36, 39 всего 121 медаль), на втором месте Великобритания (27, 23, 17 всего 67 медалей), на третьем Китай (26, 18, 26 всего 70 медалей). Сборная России была на 4 месте завоевав 19 золотых, 18 серебряных, 19 бронзовых, и общее количество составило 56 медалей.

Эта Олимпиада примечательна тем, что это будут первые Олимпийские игры, которые принимала Южная Америка. И теперь среди непокорённых континентов, не считая Антарктиды, остаётся одна Африка, никогда ещё не принимавшая у себя это масштабное мероприятие.

На той же сессии МОК, когда Рио-де-Жанейро стал столицей Игр, было решено включить в программу Олимпийских игр регби-7 и гольф, которые не являются новичками на Играх, но их отсутствие измерялось уже многими десятилетиями. Гольф вернулся в программу спустя 112 лет, а регби спустя 92 года.

В финале Олимпиады - 2016 в Рио-де-Жанейро женская сборная России по гандболу одолела команду Франции со счётом 22:19 и впервые в российской истории стала победителем Олимпийских игр.

XXXII Олимпийские игры прошедшие с 23 июля по 8 августа 2021 года в Токио, Япония. Изначально должны были пройти в 2020 году, но из-за пандемии COVID-19 состоялись на год позже (решение о переносе 24 марта 2020 года объявил Международный олимпийский комитет.

При этом Игры сохранили приставку «2020» в маркетинговых целях. Это были первые Олимпийские игры, перенесённые, а не отменённые в связи с чрезвычайными обстоятельствами, а также первые в истории Олимпийские игры, прошедшие в нечётный год, и первые проведённые без зрителей на стадионах.

На этой олимпиаде участвовало 205 стран, количество участников 12500 спортсменов. Всего в программе Олимпийских игр 2020 года представлено 33 вида спорта, в которых разыграно 339 комплектов олимпийских медалей.

В медальном зачете на первом месте была сборная США (39, 41, 33 всего 113 медалей), на втором Китай (38, 32, 18 всего 88 медалей), на третьем Япония (27, 14,17 всего 58 медалей). Сборная России (20, 28, 23 всего 71 медаль) заняла пятое место уступив Великобритании (22, 21, 22 всего 65 медалей), но по общему количеству медалей Сборная России на третьем месте.

Если говорить об общем количестве Олимпийских игр, которые принимала Япония, то Игры 2020 года станут четвертыми в истории страны восходящего солнца. Дважды Япония была хозяйкой зимних Олимпиад (Саппоро в 1974 году и Нагано в 1998) и один раз, в 1964 году, летние Игры принимал Токио.

Во время 129-й сессии МОК, прошедшей в Рио-де-Жанейро, было решено, что программа Олимпийских игр 2020 года в Токио пополнится пятью новыми видами спорта: бейсбол, карате, серфинг, скалолазание и скейтбординг.

В золотом медальном зачете нашей сборной лучшими видами спорта были: бокс (1), вольная борьба (3), греко-римская борьба (1), легкая атлетика (1), плавание (2), сборная по синхронному плаванию (2), сборная по спортивной гимнастике (2), стрельба (2), теннис (1), тхэквондо (2), фехтование (3). Наибольшее количество медалей завоевали: Евгений Рылов, плавание - 2 золотые медали; Светлана Ромашина, Светлана Колесниченко, синхронное плавание - 2 золотые медали; Виталина Бацарашкина, стрельба - 2 золотые медали, София Позднякова, фехтование - 2 золотые медали.

Игры XXXIII Олимпиады запланированы в Париже (Франция) с 26 июля по 11 августа 2024 г.

Отечественные спортсмены на Олимпийских играх

Спортсмены дореволюционной России принимали участие в Олимпийских играх в 1908 г. и 1912 г. Первую золотую медаль завоевал Н. Панин-Коломенкин, первенствовавший в соревнованиях по фигурному катанию на IV Олимпийских играх в Лондоне в 1908 г. В марте 1911 г. был основан Российский олимпийский комитет (РОК). В 1912 г. олимпийской команде России удалось завоевать лишь 2 серебряные и 2 бронзовые медали.

В 1951 г. был создан Олимпийский комитет СССР, получивший признание МОК (Международного олимпийского комитета); с 1952 г. советские спортсмены участвовали во всех Олимпийских играх, за исключением Олимпийских игр в Лос-Анджелесе в 1984 г.

В 1952 г. первой советской олимпийской чемпионкой стала метательница диска Н. Пономарева. Наибольшее количество золотых медалей на всех Олимпиадах получили: 9 - гимнастка Л. Латынина; 7 - гимнасты Н. Андрианов, В. Чукарин, Б. Шахлин; 6 - конькобежка Л. Скобликова, лыжница Л. Егорова и гимнаст В. Щербо; по 5 - гимнастки П. Астахова и Н. Ким. Самая юная чемпионка - гимнастка Р. Галиева (в день победы ей еще не исполнилось 15 лет), а самый старший из победителей - яхтсмен В. Манкин, завоевавший свою третью золотую медаль в возрасте 42 лет.

После распада СССР в 1992 г. на Олимпийских играх в Барселоне выступала сборная СНГ, в 1994 г. в Лиллехаммере и в 1996 г. в Атланте - сборная России. Всего звания Олимпийских чемпионов завоевали 963 спортсмена СССР, СНГ и России.

Страны победители Летних Олимпийских игр:

1896: 1. Греция, 2. США, 3. Германия
1900: 1. Франция, 2. США, 3. Великобритания
1904: 1. США, 2. Германия, 3. Куба
1908: 1. Великобритания, 2. США, 3. Швеция
1912: 1. Швеция, 2. США, 3. Великобритания
1920: 1. США, 2. Швеция, 3. Великобритания
1924: 1. США, 2. Франция, 3. Финляндия
1928: 1. США, 2. Германия, 3. Швеция
1932: 1. США, 2. Италия, 3. Германия
1936: 1. Германия, 2. США, 3. Италия
1948: 1. США, 2. Швеция, 3. Франция
1952: **1-2 СССР, США**, 3. Венгрия
1956: **1. СССР**, 2. США, 3. Австралия
1960: **1. СССР**, 2. США, 3. Объединенная команда Германии (ГДР-ФРГ)
1964: **1. СССР**, 2. США, 3. Объединенная команда Германии (ГДР-ФРГ)
1968: 1. США, **2. СССР**, 3. ГДР
1972: **1. СССР**, 2. США, 3. ГДР
1976: **1. СССР**, 2. ГДР, 3. США
1980: **1. СССР**, 2. ГДР, 3. Болгария
1984: 1. США, 2. Румыния, 3. ФРГ
1988: **1. СССР**, 2. ГДР, 3. США
1992: **1. СНГ**, 2. США, 3. Германия
1996: 1. США, 2. Германия, **3. Россия**
2000: 1. США, **2. Россия**, 3. Китай
2004: 1. США, 2. Китай, **3. Россия**
2008: 1. Китай, 2. США, **3. Россия**
2012: 1. США, 2. Китай, 3. Великобритания. 4. Россия
2016: 1. США, 2. Великобритания, 3. Китай, 4. Россия
2020: 1. США, 2. Китай, 3. Япония 5. Россия

Начиная с 80-х годов, в международном олимпийском движении широкие масштабы приобретает коммерциализация спорта. Так Олимпийские игры 1976 г. принесли Монреалю большие убытки, а Олимпийские игры 80-х и 90-х годов оказались прибыльными.

Таблица 7.2.

Виды спорта, представленные на летних Олимпийских играх

Академическая гребля	Дзюдо	Регби
Бадминтон	Конный спорт	Стрельба из лука
Баскетбол	Легкая атлетика	Софтбол
Бейсбол	Настольный теннис	Теннис
Бокс	Парусный спорт	Триатлон
Борьба	Плавание	Тхэквондо
Велоспорт	Прыжки вводу	Тяжелая атлетика
Волейбол	Прыжки на батуте	Фехтование
Водное поло	Синхронное плавание	Футбол
Гандбол	Современное пятиборье	Хоккей на траве
Гольф	Спортивная гимнастика	Художественная гимнастика
Гребля на байдарках и каноэ	Стрельба	

В корне изменилось одно из основополагающих требований Олимпийских правил (Хартии) к участникам, которое гласило, что участниками Олимпийских игр могут быть только спортсмены-любители. Любителем в спорте считался спортсмен, который никогда не участвовал в соревнованиях, открытых для всех желающих, не соревновался за денежный приз или деньги, или с профессионалами. Вокруг этой проблемы возникали многочисленные споры о стипендиях спортсменам, компенсации за потерянное время, рекламной деятельности и др. В 1974 г. МОК было принято "Положение о любительстве", разрешающее спортсменам получать финансовую помощь, а, по существу, разрешающее профессионализацию Олимпийского спорта. Решением МОК к Олимпийским играм в Сеуле в 1988 г. были допущены спортсмены-профессионалы в пяти видах спорта. В настоящее время разделение спортсменов на любителей и профессионалов с точки зрения допуска к соревнованиям практически отсутствует.

В конце 2019 г. исполком ВАДА принял решение отстранить Россию от крупнейших международных соревнований, таких как Олимпиады и чемпионаты мира, на четыре года. Всё из-за допингового скандала. Были представлены данные, что в Московской лаборатории вносили изменения в результаты прохождения допинг-контроля.

Именно по этой причине на Олимпиаде-2020 в Токио в 2021 г. россияне имели право выступать только в нейтральном статусе, без национального флага и гимна. Это ограничение действует как минимум до декабря 2022 г. В Пекине-2022 сборная России вновь выступала без национальной символики.

Известно, что по решению CAS Россия не имеет права проводить крупные международные соревнования и подавать заявки на их проведение, а спортивные руководители и российские чиновники не могут посещать ЧМ

и Олимпиады. Кстати, президент страны – не исключение, однако на Олимпиаде в Китае обойти этот пункт всё-таки удалось.

Изначально россияне должны были быть без флага на протяжении четырех лет, но после поданной апелляции срок сократили до двух лет. То есть уже в следующем году россияне могут использовать флаг и выходить под свой гимн.

Санкции в отношении России на последних двух Олимпиадах значительно мягче, чем на Играх-2018 в Пхёнчхане. В Корее правила были очень жёсткими. Четыре года назад российский флаг был под запретом даже для болельщиков, а спортсменкам не разрешали маникюр, где сочетались белый, синий и красный. Выступали российские атлеты под белым флагом с олимпийскими кольцами.

Тогда без объяснения причины МОК отстранил от участия в Олимпийских играх многих лидеров сборной, чьи имена не фигурировали в допинговых скандалах, и допустил до соревнований только 168 атлетов из России.

7.7.5. Зимние Олимпийские игры

В виду огромной популярности Олимпийских игр в летний период времени, Олимпийским комитетом было принято решение о проведении Зимних Олимпийских игр так же под эгидой Международного Олимпийского Комитета. Первые Зимние олимпийские игры начинают свою историю с 1924 года. Однако их предыстория началась в 1908 г., когда по программе IV летних игр в Лондоне состоялись соревнования по фигурному катанию на коньках. На VII летних играх 1920 г. в Антверпене в программу кроме фигурного катания на коньках, был включен и хоккей.

Предложения о проведении зимних Олимпийских игр несколько раз обсуждалось в МОК, но скандинавские страны выступали против этого. Они ссылались на "Северные игры", которые регулярно с 1901 г. проводились в Швеции по зимним видам спорта. Кроме того, они заявляли, что зимние виды спорта нельзя относить к Олимпийским, поскольку они зародились не в Древней Греции.

На конгрессе МОК в 1922 г. его президенту Пьеру де Кубертену удалось настоять на том, чтобы зимние игры проводились отдельно от летних Олимпийских игр.

Однако ***первые*** соревнования, проведенные по зимним видам спорта в ***1924 г. в Шамони (Франция)***, еще не назывались олимпийскими, они именовались международной спортивной неделей. Участвовало около 300 спортсменов из 16 стран. В программе - соревнования по лыжному спорту, скоростному бегу на коньках, бобслею, фигурному катанию, хоккею с шайбой. Женщины соревновались только в фигурном катании. «Королем лыжни» назвали норвежского гонщика Турлейфа Хауга, победившего на двух дистанциях (18 км и 50 км) и в северном двоеборье - прыжки с трамплина и лыжная гонка на 18 км; он стал первым чемпионом зимних Олимпийских игр и был удостоен памятника еще при жизни. Также три золотые медали выиграл финский конькобежец Клас Тунберг. Турнир по хоккею выиграли признанные

фавориты канадцы. Они забросили 103 шайбы, пропустив в свои ворота только три. Вне конкуренции в командном зачете оказались спортсмены Норвегии.

Вопрос о зимних Олимпийских играх вновь обсуждался на сессии МОК в 1925 г., где они получили официальное признание.

С тех пор программа игр значительно расширилась. Если в 1924 году соревнования проводились по шести видам спорта (бобслей, конькобежный спорт, лыжные гонки, лыжное двоеборье, прыжки на лыжах с трамплина, фигурное катание на коньках, хоккей) и разыгрывалось 16 комплектов медалей, то, начиная с 1948 г., в программу включались новые спортивные дисциплины: горнолыжный спорт (1948 г.), биатлон (1960 г.), санный спорт (1964 г.), фристайл (1992 г.), шорт-трек (1992 г.).

II зимние Олимпийские игры. Санкт-Мориц (Швейцария), 1928 г. Участвовало около 500 спортсменов из 25 стран. В числе стран-дебютантов - Германия, Литва, Нидерланды, Эстония и совсем, казалось, не «зимние» - Аргентина, Мексика, Япония. Оттепель помешала провести забег конькобежцев на 10000 м. Свою первую золотую медаль завоевала норвежка Соня Хени, которой тогда не исполнилось еще и 16 лет. Вновь вне конкуренции были конькобежец К. Тунберг (2 золотые медали), сборная команда Канады по хоккею с шайбой. Команда Норвегии победила в неофициальном командном зачете.

III зимние Олимпийские игры. Лейк-Плэсид (США), 1932 г. Участвовало около 300 спортсменов из 17 стран. Впервые зимние Олимпийские Игры состоялись в западном полушарии. Спортсмены США и Канады составили половину всех участников. По настоянию американцев соревнования конькобежцев проводились по местным правилам - общий старт для всех участников. И все 4 золотые медали выиграли конькобежцы из сборной США. Они также первенствовали в соревнованиях бобслеистов. Европейцы завоевали 4 медали в лыжном спорте и три в фигурном катании, где вновь вне конкуренции была Соня Хени.

IV зимние Олимпийские игры. Гармиш-Партенкирхен (Германия), 1936 г. Участвовало свыше 750 спортсменов из 28 стран. В числе стран-дебютантов - Австралия, Болгария, Греция, Испания, Турция. Впервые в программу включены состязания горнолыжников среди мужчин и женщин, а также лыжная эстафета среди мужчин. Соня Хени выиграла свою третью золотую медаль в фигурном катании, а ее соотечественник конькобежец И. Баллангруд - три золотых и одну серебряную. Неожиданно завершился турнир хоккеистов, где канадцы уступили первое место команде Великобритании, за которую выступали хоккеисты канадского происхождения.

V зимние Олимпийские игры решено было провести в стране, не затронутой войной. Прошли они в Санкт-Морице (Швейцария) в 1948 г. Участвовало 713 спортсменов (в том числе 77 женщин) из 28 стран. Во всех лыжных беговых дисциплинах победителями стали шведские спортсмены. В программу Игр были включены еще два вида горнолыжного спорта - скоростной спуск и слалом (среди мужчин и женщин). Американский фигурист Ричард

Баттон ошеломил зрителей и судей своим акробатическим стилем катания, положив начало новой школе в фигурном катании. В упорной борьбе за общекомандное первенство между командами Швеции, Швейцарии, США и Норвегии победили шведы (10 медалей). У швейцарцев и американцев - по 9 медалей.

VI зимние Олимпийские игры. Осло (Норвегия), 1952 г. Участвовало свыше 700 спортсменов из 30 стран. Среди стран-дебютантов - Новая Зеландия, Португалия, ФРГ. Хозяева соревнования - норвежцы - доминировали не только в традиционно «своих коронных» видах - лыжных гонках и конькобежном спорте, но и впервые мужчины завоевали медали в слаломе (серебро и бронза) и гигантском слаломе (золото); при этом С. Эриксен продемонстрировал новую «технику ног» (с помощью которой мог изменять направление движения), которая стала основополагающей для нескольких поколений горнолыжников. У мужчин-фигуристов вновь не было равных Р. Баттону (США).

VII зимние Олимпийские игры. Кортина-Д'Ампеццо (Италия), 1956 г. Участвовало свыше 900 спортсменов из 33 стран. Среди стран-дебютантов - СССР, ГДР (выступали в объединенной команде с ФРГ), Боливия, Иран. Впервые С Игр велась прямая телевизионная трансляция соревнований. Мужская лыжная дистанция гонок на 18 км была сокращена до 15, добавились женские - лыжная эстафета (3х5 км) и гонка на 10 км. Австриец Тони Зайлер выиграл три золотые медали из трех в горнолыжном спорте: в слаломе, скоростном спуске и слаломе-гиганте. Сенсацией завершился турнир хоккеистов - победила команда СССР, с сухим счетом обыгравшая команды США (4:0) и Канады (2:0). Успешно выступили советские конькобежцы, завоевавшие 7 медалей, 2 золотых на счету Евгения Гришина (на дистанциях 500 и 1500 м). Сборная СССР уверенно стала первой и в неофициальном командном зачете.

VIII зимние Олимпийские игры. Скво-Вэлли (США), 1960 г. Участвовало около 700 спортсменов из 31 страны. Сценарий эффектного открытия игр в «Долине индианок» написал известный кинопродюсер и режиссер Голливуда Уолт Дисней. В нем были предусмотрены и олимпийский фейерверк, и 2,5-тысячный хор, и две тысячи взлетающих голубей, и орудийный залп, и спуск М. Лоуренс с горы Литтл Папиз в сопровождении восьми лыжников с факелом в руке. Советские конькобежцы, ведомые лидерами Евгением Гришиными и Лидией Скобликовой, завоевали 6 золотых медалей. Соревнования конькобежек были включены в программу впервые, как и состязания по биатлону.

IX зимние Олимпийские игры. Инсбрук (Австрия), 1964 г. Участвовало 1091 спортсмен (в том числе 200 женщин) из 37 стран. Соревнования проводились в 7 видах спорта. Героями Игр стали конькобежка - «уральская молния» Лидия Скобликова, выигравшая все дистанции конькобежных соревнований у женщин, а также Сикстен Ернберг, ставший четырехкратным олимпийским чемпионом. Первые золотые медали в истории фигурного катания принесли советской команде Людмила Белоусова и Олег Протопопов.

В Инсбруке не было равных хоккейной сборной СССР, победившей всех соперников в 8 матчах, забив при этом 73 шайбы и пропустив только 11. Команда СССР завоевала 25 медалей.

X зимние Олимпийские игры. Гренобль (Франция), 1968 г. Принимало участие свыше 1100 спортсменов из 37 стран. Впервые самостоятельными командами выступали команды ГДР и ФРГ. На специальном заседании МОК было разрешено пользоваться лыжами с рекламными надписями. За соревнованиями наблюдало свыше 600 млн. телезрителей. Героем Олимпийских игр и национальным героем Франции стал Жан-Клод Килли, выигравший во всех видах горнолыжного спуска. Людмила Белоусова и Олег Протопопов стали двукратными чемпионами в фигурном катании. В женском одиночном катании победила «королева льда» американская фигуристка Пегги Флеминг (это была единственная золотая медаль сборной США). Сенсацией стало победное выступление советского лыжника - прыгуна с трамплина Владимира Белоусова (единственная золотая медаль прыгунов с трамплина в отечественной истории). После 16-летнего перерыва командное первенство вновь завоевали спортсмены Норвегии.

XI зимние Олимпийские игры. Саппоро (Япония), 1972 г. Участвовало свыше 1000 спортсменов из 35 стран. Первые зимние Игры в Азии. Дебютировали спортсмены Филиппин. Героями игр стал нидерландский конькобежец Ард Схенк и советская лыжница Галина Кулакова, завоевавшие по три золотые медали. Свою первую золотую медаль завоевала в паре со своим первым партнером Алексеем Улановым выдающаяся фигуристка Ирина Роднина. Запоминающуюся победу одержала сборная команда лыжников в эстафете 4х10 км. Уйдя на последний этап спустя 1 минуту и 12 секунд после лидера норвежской сборной, советский лыжник Вячеслав Веденин смог вырвать победу на финише. Войцех Фортуна из Польши, оправдывая свою фамилию, одним прыжком на 122 метра на большом трамплине практически обеспечил себе золотую медаль. Очередную победу в турнире хоккеистов одержала команда СССР, ведомая Борисом Михайловым. Олимпийский дебют оказался золотым для прославленного российского вратаря Владислава Третьяка. В неофициальном зачете сборная СССР намного опередила ставшую второй команду ГДР.

XII зимние Олимпийские игры. Инсбрук (Австрия), 1976 г. Участвовало свыше 1000 спортсменов из 37 стран. Второй раз это австрийский город принимал «белую» Олимпиаду. Инсбрук заменил Денвер (США), отказавшийся от проведения Зимних Олимпийских игр. Впервые в олимпийскую программу были включены танцы на льду, и первыми чемпионами в этом виде стали Людмила Пахомова и Александр Горшков. Бобслеисты и саночники команды ГДР выиграли все 5 золотых медалей. В неофициальном зачете первые три места завоевали команды СССР, ГДР и США.

XIII зимние Олимпийские игры. Лейк-Плэсид (США), 1980 г. Участвовало свыше 1000 спортсменов из 37 стран. Героями Игр стали американский конькобежец Эрик Хайден, выигравший пять золотых медалей, советский лыжник Николай Зимятов (3 золотых медали), сенсационно победив-

ший на дистанциях 30 и 50 км. В четвертый раз подряд на играх в эстафете биатлонистов победила команда СССР, ведомая своим бессменным капитаном Александром Тихоновым, в третий раз олимпийской чемпионкой в парном катании стала Ирина Роднина. Сенсацией завершился турнир хоккеистов, где выиграла сборная США. Впервые в командном зачете первенствовала сборная ГДР.

XIV зимние Олимпийские игры. Сараево (Югославия), 1984 г. Участвовало около 1300 спортсменов из 49 стран. Среди героев игр - финская лыжница Марья-Лийса Хямялайнен (Кирвисниеми) (3 золотых и одна бронзовая медали), конькобежка из ГДР Карин Энке (2 золотых и 2 серебряных), шведский лыжник Гунде Сван (2 золотых, одна серебряная и одна бронзовая). В командном зачете сборная СССР, завоевав 25 медалей (6 золотых, 10 серебряных и 9 бронзовых) опередила сборную ГДР (9, 9, 6).

XV зимние Олимпийские игры. Калгари (Канада), 1988 г. Участвовало свыше 1400 спортсменов из 57 стран. Впервые соревнования конькобежцев проводились в крытом Дворце спорта. Успешно выступили горнолыжники и бобслеисты команды Швейцарии, они вывели свою сборную на третье место в общем командном зачете (вслед за сборными СССР и ГДР). Герои игр - голландская конькобежка Ивона ван Геннип (3 золотых медали), итальянский горнолыжник Альберто Томба (2 золотых медали), финский прыгун с трамплина Матти Нюканен (3 золотых медали). Фигуристка из ГДР Катарина Витти и шведский лыжник Гунде Сван выиграли вторые зимние игры подряд. Шестую эстафету подряд у биатлонистов выиграли спортсмены СССР.

XVI зимние Олимпийские игры. Альбервилль (Франция), 1992 г. Участвовало свыше 1800 спортсменов из 64 стран. Команда Германии выступила единой командой (после объединения ГДР и ФРГ), а распавшееся государство СССР - сборной СНГ (Содружество независимых государств). Латвия, Литва и Эстония выступали отдельными командами.

Россиянка Любовь Егорова выиграла 3 дистанции на лыжне. Самым юным чемпионом Игр стал финский прыгун с трамплина 16-летний Тони Ниеминен. На лыжне не было равных гонщикам из Норвегии Вольфу Ульвангу и Бьерну Дэли.

XVII зимние Олимпийские игры Лиллехаммер (Норвегия), 1994 г. По решению МОК с 1994 г. зимние Олимпийские игры проводятся через два года после летних Олимпийских игр. Участвовало свыше 1700 спортсменов из 67 стран. Проводились соревнования уже по 12-ти видам спорта и разыгрывался 61 комплект олимпийских медалей. Более, чем в четыре раза возросло количество стран-участниц игр (с 16 до 67) и более чем в шесть раз (с 293 до 1884) - количество спортсменов.

Впервые отдельной командой выступила сборная России, завоевавшая больше всех золотых медалей - 11. Вновь 3 золотых награды на счету лыжницы Любови Егоровой. Во второй раз на Олимпийских играх в парном катании победили российские фигуристы Екатерина Гордеева и Сергей Гриньков. Впервые не попала в тройку призеров сборная хоккеистов России.

Советские спортсмены начали выступать на зимних Олимпиадах с 1956 г. Первое их выступление на VII зимних Олимпийских играх в Кортина-д´Ампеццо (Италия) явилось важным событием в олимпийском движении и внесло существенные изменения в расстановку сил по зимним видам спорта. Самую первую золотую медаль для нашей страны завоевала тогда Любовь Козырева (Баранова), выигравшая лыжную гонку на 10 км. Большой успех спортсменов Советского Союза, а затем СНГ в 1992 г. и России в 1994 г., подтверждается командными результатами и количеством золотых, серебряных и бронзовых медалей, завоеванных нашими спортсменами за весь период их участия в зимних Олимпийских играх.

XVIII зимние Олимпийские игры. Нагано (Япония), 1998 г. Участвовало свыше 2000 спортсменов из 72 стран. Среди феноменальных результатов - мировые рекорды конькобежцев: голландца Д. Ромме на 10000 м и немки К. Пехштайн на 5000 м. Уникальное достижение российских лыжниц, завоевавших все пять золотых медали. У лидера российских лыжниц Ларисы Лазутиной три золотых медали. Впервые к участию в хоккейном турнире были допущены профессионалы. В финальном матче сборная Чехии с непробиваемым вратарем Д. Гашеком вырвала победу у сборной России во главе с лучшим бомбардиром Павлом Буре.

XIX зимние Олимпийские игры. Солт-Лейк-Сити (США), 2002 г. В борьбе за 78 комплектов наград в 15 видах спорта приняло участие около 4,5 тысяч спортсменов из 78 стран. Эта Белая Олимпиада оказалась самой скандальной за все время проведения зимних Олимпийских игр. Рекордное количество дисквалификация за применение допинга, предвзятое судейство, недопустимо пристрастное отношение американских болельщиков - все то снизило уровень проведения состязаний такого ранга. В парном фигурном катании с преимуществом в один судейский голос победили российские фигуристы Елена Бережная и Антон Сихарулидзе. Но через несколько дней второй комплект золотых медалей (беспрецедентный случай) был вручен канадской паре Дж. Сале и Д. Пеллетье по требованию представителей Канады, поддержанных американской стороной. Не отличалось объективностью судейство и в отношении российской пары в танцах на льду и в одиночном женском катании. Зато победа Алексея Ягудина в мужском одиночном катании была абсолютно убедительной.

Лыжные гонки, в которых традиционно сильно выступают российские лыжники, были омрачены допинговыми скандалами. За полчаса до женской эстафеты была дисквалифицирована команда России, после гонки на 30 км дисквалифицированы Л. Лазутина и О. Данилова (золотая медаль в гонке по системе Гундерсена) за применение запрещенных препаратов. Такая же участь постигла испанского гонщики И. Мюллега, лишившегося золотой медали в марафоне.

В хоккейном турнире российская сборная заняла только третье место, первыми после очень большого перерыва стали канадцы. В неофициальном командном зачете первое места заняла команда Германии (35 медалей), второе - команда США (34 медали), третье - команда Норвегии (24 медали). Ко-

манда России впервые за долгий период времени оказались за чертой призеров - четвертое место с 16 медалями.

XX зимние Олимпийские игры. Турин (Италия), 2006 г. Принимали участие 80 стран, количество участников 2663 спортсменов, разыгрывалось 84 комплекта медалей по 15 дисциплинам. В медальном зачете олимпиады первое место завоевала команда Германии (29 медалей), второе место США (25 медалей), третье место Австрия (23 медали), сборная России была на четвертом месте (22 медали). Наша сборная золотые медали завоевала в биатлоне (2), конькобежном спорте (1), в лыжных гонках (2), в фигурном катании (3).

XXI зимние Олимпийские игры. Ванкувер (Канада), 2010 г. Принимали участие 82 страны, количество участников 2766 спортсменов, разыгрывалось 86 комплектов медалей по 15 дисциплинам.

По сравнению с прошлыми Олимпийскими играми были добавлены 2 комплекта наград - ски-кросс среди мужчин и женщин, который является частью состязаний по фристайлу. Также предлагались к включению несколько других видов соревнований, но они не были приняты. В их число вошли 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.

В медальном зачете среди стран на первом месте была команда Канады, которая завоевала больше всех золотых медалей (всего 26 медалей), на втором Германия (30 медалей), на третьем месте США (37 медалей).

Олимпиаду в Ванкувере заслуженно называют самой провальной для сборной России. В сумме наши спортсмены завоевали 3 золотые, 5 серебряных и 7 бронзовых медалей. Эти Игры дали российским болельщикам не много поводов для гордости. Лучше остальных выступили биатлонисты: российские девушки на второй Олимпиаде подряд выиграли золотые медали в эстафете, а Евгений Устюгов взял личное золото в масс-старте. Запоминающейся гонкой получился лыжный спринт, где Никита Крюков в финишном створе вырвал победу у Александра Панжинского.

XXII зимние Олимпийские игры. Сочи (Россия), 2014 г. В ходе соревнований лучшие спортсмены планеты разыграли 98 комплектов медалей в 15 видах спорта, участвовало 88 стран и 2800 спортсменов. По мнению многих спортивных функционеров и самих атлетов, это была лучшая Олимпиада в истории.

Для России Олимпийские игры 2014 в Сочи стали одним из важнейших событий за последнее время, ведь в подготовку и проведение этого глобального мероприятия было вложено просто огромное количество сил, денег и времени. Стараниями организаторов Сочи очень преобразился и Олимпийские игры дали городу развитие на много лет вперед. По праву можно заявить, что Россия, страна-хозяйка зимних Олимпийских игр, провела этот долгожданный спортивный праздник на подобающем уровне.

Россияне не только продемонстрировали высокий уровень организации Олимпиады, но и с честью выступили во всех соревнованиях по пятнадцати видам спорта. В состав российской сборной вошли 225 участников. Знаменосцем российской делегации стал Александр Зубков - бобслеист, двукратный призёр Олимпийских игр.

Среди спортсменов, вошедших в состав сборной, были пять обладателей олимпийского золота (Виктор Ан, Никита Крюков, Евгений Устюгов, Ольга Зайцева и Евгений Плющенко). Заслуживает внимания российский саночник, заслуженный мастер спорта Альберт Демченко, который принял участие в семи Олимпийских играх подряд. Он стал рекордсменом по числу участий в зимних играх.

С большим успехом в командных соревнованиях выступил Евгений Плющенко. Фигурист повторил 82-летний рекорд шведского спортсмена Йиллиса Графстрёма по числу олимпийских медалей, полученных в фигурном катании. Но после этого блестящего достижения большим разочарованием для всех стал отказ чемпиона участвовать в личном первенстве из-за серьезных проблем со спиной, поэтому впервые за 30-летний период Россия не получила медаль в мужском одиночном катании.

Выступление российских спортсменов стало настоящим поводом для гордости и ликования миллионов людей. В общей сложности олимпийцы принесли своей стране 33 медали и тем самым превзошли достижение команды СССР по числу полученных наград также на зимних играх. Предыдущий рекорд был установлен в 1988 году и составлял 29 медалей. Среди полученных россиянами наград 13 золотых медалей, 11 серебряных и 9 бронзовых. Другим достижением стал тот факт, что Россия первый раз с 1994 года заняла в неофициальном командном зачете Олимпийских игр первое место.

Олимпийские игры в Сочи заслуженно можно признать лучшими в новейшей истории России. На домашней Олимпиаде наша сборная завоевала 13 золотых, 11 серебряных и 9 бронзовых медалей. В неофициальном командном зачете российская команда заняла первое место, на втором месте команда Норвегии (26 медалей), на третьем команда Канады (25 медалей). Впервые были одержаны победы в бобслее, скелетоне, сноуборде и шорт-треке.

Однако после Олимпиады разразился допинговый скандал, в результате которого некоторые российские спортсмены были лишены медалей Олимпиады-2014 в Сочи. Были дисквалифицированы Александр Зубков и Алексей Воевода и аннулированы их сочинские результаты (2 золотые медали). Двух серебряных медалей по той же причине лишились россияне в биатлоне: серебро Ольги Вилухиной в спринте и женская эстафетная четверка. Но многим российским атлетам удалось отстоять свои медали в спортивном арбитражном суде.

Спортивный арбитражный суд в Лозанне (CAS) сегодня удовлетворил апелляции 28 российских спортсменов на решение МОК аннулировать их ре-

зультаты Олимпиады-2014 и пожизненно отстранить от Олимпийских игр. Еще 11 апелляций удовлетворено частично.

XXIII зимние Олимпийские игры. Пхенчхан (Республика Корея), 2018 г. Участвовало 88 стран, 3000 спортсменов, 102 комплекта медалей по 15 дисциплинам. В медальном зачете первое место заняла сборная команда Норвегии (39 медалей), второе - Германия (31 медаль), третье - Канада (всего 29 медалей). Сборная России была на 13 месте (13 медалей).

Российский флаг был под запретом даже для болельщиков, а спортсменкам не разрешали маникюр, где сочетались белый, синий и красный. Выступали российские атлеты под белым флагом с олимпийскими кольцами.

XXIV зимние Олимпийские игры. Пекин (Китай), 2022 г. На играх было проведено рекордное количество соревнований - 109 в 15 дисциплинах, включая фристайл и женский монобоб, дебютировавшие на Олимпийских играх, а также несколько новых смешанных соревнований. Всего в Играх приняли участие 2871 спортсмен, представляющий 91 команду, при этом Гаити и Саудовская Аравия дебютировали на зимних Олимпийских играх. После перерыва вновь выступают сборные Американского Самоа, Перу, Тринидада и Тобаго, Виргинских Островов.

В 2018 г. Международный олимпийский комитет объявил о добавлении семи новых дисциплин в программу зимних Олимпийских игр в Пекине: женские одиночные соревнования по бобслею, мужские и женские соревнования по фристайлу в дисциплине биг-эйр, смешанная эстафета в шорт-треке, смешанные командные соревнования по фристайлу в акробатике, прыжках на лыжах с трамплина и сноуборд-кроссе.

В медальном зачете первое место заняла сборная команда Норвегии (37 медалей), второе Германия (27 медалей), третье Китай (15 медалей). Сборная России была на 9 месте, так как было всего 6 золотых наград (32 медали).

В таблице 7.3 выделенные даты указывают на события происходившие в эти годы:

- 1940 и 1944 г.г. Отмены игр из-за Второй мировой войны.
- 1960 г. Биатлон становится зимним олимпийским видом спорта. Отменяется проведение соревнований по бобслею.
- 1964 г. Санный спорт становится зимним олимпийским видом спорта. Возвращаются соревнования по бобслею.
- 1976 г. Первоначально игры должны были состояться в Денвере (США). Но из-за финансовых проблем организаторов было предложено провести Олимпиаду в Австрии.
- 1994 г. С этого года зимние Олимпийские игры больше не проходят в том же году, что и летние игры. Первый и единственный раз в истории интервал между зимними Олимпийскими играми составил 2 года.
- 1998 г. Кёрлинг становится седьмым зимним олимпийским видом спорта. Также в программу игр вносят сноубординг.

Таблица 7.3.

Хронология зимних Олимпийских игр

Игры	Год	Город	Страна	Количество		Количество	
				Стран-участ-ниц	Спортсменов-участников	Спортив-ныхных дисциплины	Виды спорта
I	1924	Шамони	Франция	16	280	14	4
II	1928	Санкт-Мориц	Швейцария	25	464	14	4
III	1932	Лейк-Плэсид	США	17	252	14	4
IV	1936	Гармиш-Партенкир-хен	Германия	28	646	17	4
-	**1940**	Гармиш-Партенкир-хен	Германия	**Вторая мировая война**			
-	**1944**	Кортина д'Ампеццо	Италия				
V	1948	Санкт-Мориц	Швейцария	28	669	22	4
VI	1952	Осло	Норвегия	30	694	22	4
VII	1956	Кортина д'Ампеццо	Италия	32	821	24	4
VIII	**1960**	Скво-Вэлли	США	30	665	27	**4**[2]
IX	**1964**	Инсбрук	Австрия	36	1091	34	**6**[3]
X	1968	Гренобль	Франция	37	1158	35	6
XI	1972	Саппоро	Япония	35	1006	35	6
XII	**1976**	Инсбрук	Австрия	37	1123	37	6
XIII	1980	Лейк-Плэсид	США	37	1072	38	6
XIV	1984	Сараево	Югославия	49	1272	39	6
XV	1988	Калгари	Канада	57	1423	46	6
XVI	1992	Альбервиль	Франция	64	1801	57	6
XVII	**1994**	Лиллехам-мер	Норвегия	67	1739	61	6
XVIII	**1998**	Нагано	Япония	72	2302	68	**7**
XIX	2002	Солт-Лэйк-Сити	США	77	7399	78	7
XX	2006	Турин	Италия	80	2508	84	7
XXI	2010	Ванкувер	Канада	82	2766	86	7
XXII	2014	Сочи	Россия	88	2800	98	7
XXIII	2018	Пхёнчан	Республика Корея	92	2922	102	7
XXIV	2022	Пекин	Китай	95	3000	109	7
XXV	2026	Милан, Кортина д'Ампеццо	Италия				

Семь олимпийских видов зимнего спорта

Для классификации спортивных дисциплин МОК следует правилу: «одна федерация – один вид спорта».

Исходя из этого принципа, все спортивные дисциплины, включенные в программу зимних Олимпийских игр, разбиты на семь групп - 7 зимних видов олимпийского спорта.

Каждая группа имеет свои подгруппы (15 основных дисциплин). Внутри подгруппы продолжается деление на отдельные дисциплины.

1. *Лыжные виды спорта* (лыжные гонки, горнолыжный спорт, фристайл, прыжки с трамплина, лыжное двоеборье, сноубординг).

2. *Биатлон*.

3. *Бобслей и скелетон*.

4. *Санный спорт.*

5. *Коньковые виды спорта* (фигурное катание, конькобежный спорт, шорт-трек).

6. *Хоккей.*

7. *Керлинг.*

Победителями зимних Олимпийских игр в неофициальном общекомандном зачёте в 24 играх, состоявшихся в 1924-2022 годы, становились:

• СССР/ Россия - 9 раз;
• Норвегия - 9 раз;
• Германия/ ГДР - 4 раза;
• США - 1 раз;
• Швеция - 1 раз;
• Канада - 1 раз.

7.8. Паралимпийские игры

7.8.1. История паралимпийских игр

Паралимпийские игры – это кульминационный момент четырехлетнего спортивного цикла для спортсменов-паралимпийцев и остальных участников паралимпийского движения. Паралимпийские игры являются самыми престижными соревнованиями для спортсменов с инвалидностью, отбор на которые проходит в рамках национальных, региональных и мировых состязаний.

Развитие спорта инвалидов имеет более чем столетнюю историю. Еще в XVIII и XIX веках установлено, что двигательная активность является одним из основных факторов реабилитации инвалидов. Первые попытки приобщения инвалидов к спорту были предприняты в XIX веке, когда, в 1888 г., в Берлине формировался первый спортивный клуб для глухих. Впервые “Олимпийские игры для глухих” проведены в Париже 10-17 августа 1924 г. В них участвовали спортсмены - представители официальных национальных федераций Бельгии, Великобритании, Голландии, Польши, Франции и Чехословакии. На Игры прибыли спортсмены из Италии, Румынии и Венгрии, в которых таких федераций не было. Программа Игр включала соревнования по легкой атлетике, велоспорту, футболу, стрельбе и плаванию. Международный спортивный комитет глухих (МСКГ) образован 16 августа 1924 г. В него вошли федерации, объединяющие спортсменов с нарушением слуха. На

первом конгрессе МСКГ, который состоялся в Брюсселе 31 октября 1926 г., принят Устав этой организации. Начиная с 1924 г., МСКГ каждые четыре года проводит летние Всемирные игры глухих. До начала второй мировой войны в него вступают Германия, Швейцария, Дания, Норвегия, Финляндия, Швеция, Австрия, США и Япония. В 1949 г. к ним присоединились Испания и Югославия. Организуются и проводятся Международные зимние Игры глухих. Программа соревнований для спортсменов с нарушением слуха и правила их проведения идентичны обычным. Особенность состоит в том, что действия арбитров должны быть обязательно видимыми. Для этого, например, в стартовых сигналах используются огни. Положительным фактором, упрощающим организацию соревнований, является использование спортсменами международной дактилологической системы, которая позволяет им без переводчиков свободно общаться друг с другом.

Инвалиды с повреждениями опорно-двигательного аппарата стали активно приобщаться к занятиям спортом только после второй мировой войны. В 1944 г. в Центре реабилитации больных со спинномозговыми травмами в Сток-Мандевиле была разработана спортивная программа как обязательная часть комплексного лечения. Ее создатель, профессор Людвиг Гуттман, со временем стал директором Сток-Мандевильского центра и президентом Британской международной организации лечения инвалидов с повреждениями опорно-двигательного аппарата.

В июле 1948 г. одновременно с проведением Олимпийских игр в Великобритании под руководством доктора Людвига Гуттмана состоялись Сток-Мандевильские игры. В соревнованиях по стрельбе из лука участвовали 16 парализованных мужчин и женщин - бывших военнослужащих.

В последующие годы увеличилась не только численность участников, но и количество видов спорта. Идея проведения соревнований инвалидов была поддержана международной общественностью. Игры стали ежегодным международным спортивным праздником, и, начиная с 1952 г., спортсмены-инвалиды из Нидерландов, ФРГ, Швеции, Норвегии регулярно принимали в них участие. Отсутствие необходимого управляющего органа, который бы координировал и определял направления развития соревнований инвалидов, привело к созданию Международной Сток-Мандевильской федерации, которая установила тесные взаимоотношения с Международным олимпийским комитетом (МОК). Во время проведения Олимпийских игр в Мельбурне в 1956 г. МОК наградил Международную Сток-Мандевильскую федерацию специальным кубком за воплощение в жизнь олимпийских идеалов гуманизма. Постепенно мир убеждался в том, что спорт не является прерогативой здоровых людей. Инвалиды даже с такими серьезными травмами, как повреждение позвоночника при желании могут принимать участие в соревнованиях.

В 2000 г. Международный олимпийский комитет и Международный паралимпийский комитет подписали Соглашение о сотрудничестве, где были закреплены принципы отношений между этими организациями. Через год была введена практика «одна заявка – один город»: заявка на проведение

Олимпийских игр автоматически распространяется и на Паралимпийские игры, а проведение Игр осуществляется на одних и тех же спортивных объектах силами одного Оргкомитета. При этом Паралимпийские соревнования стартуют через две недели после окончания Олимпийских игр. Впервые термин «Паралимпийские игры» упоминается в связи с проведением Игр 1964 года в Токио. Официально это название было утверждено в 1984 году, на зимних играх в Инсбруке (Австрия). До 1984 г. игры назывались «Сток-Мандевильскими» (в соответствии с местом, где прошли первые Паралимпийские соревнования).

Название «Паралимпийские игры» первоначально было связано с термином parapledgia (паралич нижних конечностей), поскольку первые регулярные соревнования проводились среди людей с заболеваниями позвоночника. С началом участия в Играх спортсменов с другими видами инвалидности термин «Паралимпийские игры» был переосмыслен как «рядом, вне Олимпиады»: слияние греческого предлога “Para” (рядом, вне, помимо, около, параллельно) и слова “Olympics”. Новая интерпретация должна была свидетельствовать о проведении соревнований среди людей с инвалидностью параллельно и равноправно с Олимпийским играми.

В 1960 г. в Риме (Италия) через несколько недель после XVII Олимпийских игр были проведены IX ежегодные международные Сток-Мандевильские игры. Программа Игр включала в себя восемь видов спорта: стрельба из лука, легкая атлетика, баскетбол на колясках, фехтование на колясках, настольный теннис, плавание, а также дартс и бильярд. В соревнованиях участвовали 400 спортсменов с инвалидностью из 23 стран. Впервые в истории Паралимпийских игр к участию к соревнованиям допускались не только люди с инвалидностью, которые получили травмы во время боевых действий.

В 1984 году МОК официально присвоил состязаниям статус Первых Паралимпийских игр. Первые Паралимпийские зимние игры состоялись в 1976 году в Швеции, в Орнсколддсвике. В программе было заявлено две дисциплины: лыжные гонки и соревнования по горным лыжам. Участвовали более 250 спортсменов из 17 стран (спортсмены с инвалидностью по зрению и спортсмены с ампутированными конечностями).

Начиная с Игр 1992 г., которые прошли во Франции в Тигнесе и Альбервиле, Паралимпийские зимние игры проходят в тех же городах, что и Олимпийские зимние игры.

Важнейшим событием в развитии Паралимпийского движения стала первая Генеральная ассамблея международных спортивных организаций инвалидов. В 1989 г. в Дюссельдорфе (ФРГ) она учредила Международный паралимпийский комитет (МПК), который в качестве международной некоммерческой организации, осуществляет руководство Паралимпийским движением во всем мире. Появление МПК было продиктовано растущей потребностью в расширении национального представительства и создании движения, в большей степени ориентированного на спорт для людей с инвалидностью.

Высший орган МПК - Генеральная ассамблея, которая собирается один раз в два года. В Генеральной ассамблее принимают участие все члены МПК. Главным сводным документом МПК, регламентирующим вопросы Паралимпийского движения, является «Свод правил МПК», аналог Олимпийской Хартии в Олимпийском движении.

С 2001 года пост Президента МПК занимает Филипп Кравен, член правления Британской олимпийской ассоциации и оргкомитета «Лондон-2012» по Олимпийским и Паралимпийским играм, чемпион мира и двукратный чемпион Европы по баскетболу на колясках, бывший президент Международной федерации баскетбола на колясках.

Впервые сборная СССР приняла участие в Паралимпийских зимних играх в 1984 году в Инсбруке, Австрия. На счету команды были только две бронзовые медали, завоеванные лыжницей Ольгой Григорьевой, инвалидом по зрению. В Паралимпийских летних играх советские паралимпийцы дебютировали в 1988 г. в Сеуле. Они выступали на соревнованиях по плаванию и легкой атлетике, завоевав 55 медалей, из них 21 золотую.

Впервые ***Паралимпийская эмблема*** появилась на Паралимпийских зимних играх в Турине в 2006 г. Логотип составляют расположенные вокруг центральной точки три полусферы красного, синего и зеленого цветов – три агитоса (от латинского agito – «приводить в движение, двигать»). Этот символ отражает роль МПК в объединении спортсменов с инвалидностью, которые своими достижениями вдохновляют и восхищают мир. Три полусферы, цвета которых – красный, зеленый и синий - широко представлены в национальных флагах стран мира, символизируют Разум, Тело и Дух.

На ***Паралимпийском флаге*** изображен главный Паралимпийский символ – эмблема МПК, расположенная в центре на белом фоне. Паралимпийский флаг может использоваться только на официальных мероприятиях, санкционированных МПК.

Паралимпийский гимн – это музыкальное оркестровое произведение «Hymn de l'Avenir» («гимн будущего»). Он был написан французским композитором Тьерри Дарни в 1996 году и утвержден Правлением МПК в марте 1996 года.

Паралимпийский девиз – «Spirit in Motion» («Дух в движении»). Девиз лаконично и ярко передаёт видения Паралимпийского движения - необходимость предоставлять спортсменам-паралимпийцам любого уровня и происхождения возможности для того, чтобы вдохновлять и восхищать мир благодаря спортивным достижениям.

7.8.2. Летние Паралимпийские игры

I Паралимпийские игры. Рим (Италия) 1960 г. Церемония открытия Игр прошла 18 сентября на стадионе "АкваАцетоса", где присутствовали пять тысяч зрителей. В соревнованиях приняли участие 400 спортсменов из 23 стран. Делегация спортсменов Италии была самой многочисленной. Программа римских Игр включала восемь видов спорта, среди которых были легкая атлетика, плавание, фехтование, баскетбол, стрельба из лука, настоль-

ный теннис и т.д. Медали разыгрывались в 57 дисциплинах. В соревнованиях участвовали спортсмены с повреждением спинного мозга. Первое место на Играх в неофициальном командном зачете заняла Италия, второе и третье места поделили Великобритания и США.

II Паралимпийские игры. Токио (Япония), 1964 г. В соревнованиях приняли участие 390 спортсменов из 22 стран. Команды Великобритании (70 чел.) и США (66 чел.) были представлены наибольшим количеством атлетов. В программу Игр были включены новые виды спорта, в частности, езда на колясках, тяжелая атлетика и метание диска. Разыграны 144 медали. По количеству завоеванных медалей явными лидерами в неофициальном общекомандном зачете оказались спортсмены США. На второе и третье места вышли команды Великобритании и Италии. Существенным событием Игр стало переименование их в "паралимпийские". На соревнованиях впервые использовалась паралимпийская атрибутика (флаг, гимн и символ), а после их окончания многие спортсмены-инвалиды Японии были трудоустроены.

III Паралимпийские игры. Тель-Авив (Израиль), 1968 г. Участвовали 750 атлетов из 29 стран. В сравнении с соревнованиями в Токио программа Игр существенно расширилась. В проведении соревнований по некоторым видам спорта, например, по баскетболу, плаванию и легкой атлетике введены классификационные изменения. По итогам Паралимпийских игр 1968 г. турнирную таблицу в неофициальном командном зачете возглавили США. Вторыми были паралимпийцы Великобритании, третьими - Израиля.

IV Паралимпийские игры. Хайдельберг (Германия), 1972 г. Участвовали 1000 спортсменов из 44 стран. Самые многочисленные делегации представлены Германией, Великобританией и Францией. В программу соревнований введены новые виды спорта и дисциплины для спортсменов различных групп недееспособности: голбол, бег на 100 м для спортсменов с нарушением зрения и т.д. Во время Игр установлено несколько мировых рекордов, в частности, в плавании, где впервые использовались специальные технические средства. Наибольшее количество медалей завоевали американские и немецкие спортсмены. С большим отставанием от лидеров третье неофициальное общекомандное место заняли спортсмены Южно-Африканской Республики (ЮАР).

V Паралимпийские игры. Торонто (Канада), 1976 г. Участвовали 1600 спортсменов (из них 253 женщины) из 42 стран. В знак протеста против участия в них спортсменов ЮАР на Игры не приехали представители некоторых стран. Впервые в паралимпийских соревнованиях участвовали 261 спортсмен с ампутированными конечностями и 167 атлетов с нарушением зрения.

На Паралимпийских играх в Торонто впервые осуществлена телетрансляция соревнований спортсменов-инвалидов более чем для 600-тысячной аудитории каждой области Онтарио.

Существенно расширилась программа соревнований – езда на колясках на 200, 400, 800 и 1500 м. По количеству медалей в неофициальном общекомандном зачете спортсмены США с большим отрывом от других стран за-

воевали первое общекомандное место. Второе и третье места заняли команды Нидерландов и Израиля.

VI Паралимпийские игры. Анхем (Нидерланды), 1980 г. Церемония открытия состоялась на стадионе "Папендаль" в присутствии 12 тыс. зрителей. В соревнованиях участвовали 2500 спортсменов из 42 стран. Расширенная классификация спортсменов-инвалидов позволила разыграть более 3 тыс. медалей. Впервые в программу Паралимпийских игр включен сидячий волейбол, а также соревнования для четырех групп инвалидности спортсменов. Голбол для спортсменов с нарушением зрения стал паралимпийским видом спорта. На Играх сформирован Международный координационный комитет. Первое, второе и третье места в неофициальном общекомандном зачете заняли, соответственно, команды США, Германии и Канады.

VII Паралимпийские игры 1984 г. проходили в Америке и Европе: 1780 спортсменов из 41 страны участвовали в соревнованиях в Нью-Йорке и 2300 представителей из 45 стран – в Сток-Мандевиле. На Играх разыграно 900 медалей. За проведением соревнований по 13 видам спорта в Нью-Йорке наблюдали более 80 тыс. зрителей. Представители каждой группы инвалидности показали на Играх значительные результаты. В итоге команда США завоевала 276 медалей, заняла в неофициальном общекомандном зачете первое место, а спортсмены Великобритании с 240 медалями – второе место. В Сток-Мандевиле соревнования проводились по 10 видам спорта. Установлено большое количество мировых и паралимпийских рекордов, особенно в легкой атлетике. Паралимпийские игры в Сток-Мандевиле, несмотря на короткий срок (4 месяца) их подготовки, имели значительный успех. Организаторы соревнований согласились с необходимостью участия в Паралимпийских играх спортсменов всех четырех групп инвалидности.

VIII Паралимпийские игры. Сеул (Южная Корея), 1988 г. Для участия в соревнованиях прибыло рекордное количество спортсменов - 3053 представителя из 61 страны. В Играх впервые принимала участие команда СССР. Программа включала 16 видов спорта. Как демонстрационный вид спорта представлен теннис на колясках. В Сеуле отдельные спортсмены выиграли по несколько медалей в разных видах спорта. Первое место в неофициальном общекомандном зачете заняла команда США (268 медалей), второе - Германия (189 медалей), третье - Великобритания (179 медалей).

IX Паралимпийские игры. Барселона (Испания), 1992 г. Церемония открытия проходила 3 сентября на олимпийском стадионе. На ней присутствовали 65 тыс. зрителей, 90 делегаций участвовали в торжественном параде. На протяжении 12 дней спортсмены соревновались в 15 видах спорта. Во время Игр около 1,5 млн. зрителей посетили различные соревнования. В Играх участвовали 3020 спортсменов, приблизительно 50% от общего количества спортсменов соревновались в плавании и легкой атлетике. Установлено 279 мировых рекордов и разыграна 431 золотая медаль. После Паралимпийских игр в Барселоне для спортсменов с недостатками умственного развития были проведены соревнования в Мадриде.

X Паралимпийские игры. Атланта (США), 1996 г. На Игры прибыли 3195 спортсменов (2415 мужчин и 780 женщин) и 1717 представителей делегаций из 103 стран. Соревнования проводились по 20 видам спорта, из которых 3 - в качестве демонстрационных. Впервые 56 спортсменов с нарушением умственных способностей участвовали в соревнованиях по легкой атлетике и плаванию. Соревнования посетили около 400 000 зрителей. На открытии и закрытии Игр присутствовали приблизительно по 60 тыс. зрителей.

XI Паралимпийские игры. Сидней (Австралия), 2000 г. В соревнованиях приняли участие 3843 спортсмена из 127 стран. Наиболее представительными по числу спортсменов-участников были команды Австралии (303), США (288), Германии (262), Испании (224), Великобритании (219), Канады (172), Франции (158), Японии (157), Польши (114) и Голландии (105). Россию представляли 90 спортсменов. Российские спортсмены приняли участие в 10 видах спорта и заняли общекомандное 14-ое место из 125 стран-участниц.

XII Паралимпийские игры. Афины (Греция), 2004 г. 3800 атлетов из 136 стран в течение 11 дней боролись за медали Паралимпиады. Сборная России завоевала на Паралимпийских играх в Афинах 16 золотых, 8 серебряных и 17 бронзовых медалей, заняв 11-е место в общекомандном зачете. Итоговую победу одержали китайские атлеты с ограниченными возможностями, в активе которых в общей сложности 141 медаль (63 из которых высшего достоинства). На втором месте сборная Великобритании, а на третьем - Канады.

XIII Паралимпийские игры. Пекин (Китай), 2008 г. Эти Игры стали одними из самых представительных в истории паралимпийского движения. В них приняли участие более 4 тысяч спортсменов. На Играх были представлены 148 стран мира. Самой многочисленной являлась команда Китая - 332 паралимпийца. Россия привезла в Китай 145 спортсменов и по итогам Игр завоевала 63 медали (18 золотых, 23 серебряных и 22 бронзовых), заняв в общекомандном зачете восьмое место. По общему числу медалей наши соотечественники сумели войти в шестерку лидеров. В общекомандном зачете безоговорочную победу одержала сборная Китая, завоевавшая 211 медалей – 89 золотых, 70 серебряных, 52 бронзовых. Вторыми стали британцы (42-29-31), американцы стали третьими (36-35-28). В первую шестерку попали также сборные Украины (24-18-32), Австралии (23-29-27) и ЮАР (21-3-6).

XIV Паралимпийские игры. Лондон (Великобритания), 2012 г. Это самые крупные соревнования за всю историю Паралимпийского движения. В них приняли участие более 4 200 спортсменов 166 стран в 20 видах спорта, и было разыграно 503 комплекта медалей. В состав команды России входило 162 спортсмена, которые состязались в 12 видах спорта и завоевали 36 золотых, 38 серебряных и 28 бронзовых медалей, заняв 2 общекомандное место в неофициальном зачете. Представители Китая стали первыми, они 95 раз поднимались на высшую ступень пьедестала почета, 71 - на вторую и 65 - на третью. Третье место заняли хозяева соревнований - на счету сборной Великобритании 120 медалей - 34 золота, 43 серебра и столько же бронзы.

XV Паралимпийские игры. Рио-де-Жанейро (Бразилия), 2016 г. Приняли участие спортсмены из 176 стран, были разыграны 528 комплектов в 22 видах спорта. Впервые были проведены соревнования по гребле на байдарках и каноэ и по триатлону. Соревнования проходили на тех же площадках, которые использовались для летних Олимпийских игр 2016 года.

В 2016 г. Международный паралимпийский комитет (МПК) объявил о решении отстранить от Паралимпийских игр в Рио-де-Жанейро всю сборную России. Такое решение было принято на основании доклада Макларена, в котором утверждается, что применение допинга поощрялось в России на государственном уровне. Паралимпийский комитет России пытался обжаловать данное решение в Спортивном арбитражном суде, однако 23 августа тот отказал в удовлетворении апелляции Паралимпийского комитета России.

В медальном зачете на летних паралимпийских играх первое место заняла команда из Китая (239 медалей), второе место - Великобритания (147 медалей), третье - Украина (117 медалей).

XVI Паралимпийские игры. Токио (Япония), 2020 г. Эти Игры прошли в 2021 г. из-за пандемии COVID-19. В соревнованиях приняли участие спортсмены из 162 стран. В программу Игр были включены соревнования по бадминтону и тхэквондо, которые заменили парусный спорт и одну из дисциплин паралимпийского футбола. Иностранные болельщики не были допущены на Олимпийские и Паралимпийские игры в Токио.

В медальном зачете первое место заняла команда из Китая (207 медалей), второе место Великобритания (124 медалей), третье США (104 медалей). Сборная России заняла 4 место (118 медалей).

XVII Паралимпийские игры. Париж (Франция), 2024 г.

XVIII Паралимпийские игры. Лос-Анджелес (США), 2028 г.

Таблица 7.4.

Виды спорта

Академическая гребля	Гребля на байдарках и каноэ	Стрельба
Бадминтон	Дзюдо	Стрельба из лука
Баскетбол на колесах	Легкая атлетика	Теннис на инвалидных колясках
Боччe	Настольный теннис	Триатлон
Велоспорт	Парусный спорт	Фехтование сидя
Верховая езда	Пауэрлифтинг	Футбол (по 5 человек)
Волейбол сидя	Плавание	Футбол (по 7 человек)
Голбол	Регби сидя	

7.8.3. Зимние Паралимпийские игры

I зимние Паралимпийские игры. Орнсколддсвик (Швеция), 1976 г. Соревнования для спортсменов с ампутированными конечностями и нарушением зрения были организованы на треке и в поле. Впервые демонстрировались соревнования в гонках на санях. Успешное проведение первых зимних Игр позволило организовать вторые паралимпийские игры.

II зимние Паралимпийские игры. Гейло (Норвегия), 1980 г. Скоростной спуск на санях проводился как показательные выступления. В паралимпийских стартах приняли участие спортсмены всех групп инвалидности.

III зимние Паралимпийские игры. Инсбрук (Австрия), 1984 г. Впервые 30 мужчин на трех лыжах приняли участие в гигантском слаломе.

IV зимние Паралимпийские игры. Инсбрук (Австрия), 1988 г. В соревнованиях участвовали 397 спортсменов из 22 стран. Впервые на Игры прибыли спортсмены из СССР. В программу Игр были введены соревнования на сидячих лыжах.

V зимние Паралимпийские игры. Альбервиль (Франция), 1992 г. Соревнования проводились только по горным лыжам, лыжным гонкам и биатлону. Спортсмены СНГ выступали под объединенным флагом. Впервые в Паралимпиаде приняли участие спортсмены с нарушение ОДА. Сборная команда СНГ заняла третье место на играх в общекомандном зачете. Наиболее успешно выступали лыжники, завоевавшие 10 золотых, 8 серебряных и 3 бронзовых медалей.

VI Зимние Паралимпийские игры. Лиллехаммер (Норвегия), 1994 г. Приблизительно 1000 атлетов жили в деревне, где были специальные технические средства для инвалидов. На Играх впервые были продемонстрированы соревнования по сидячему хоккею. Соревнования по лыжным гонкам и биатлону проходили на местном лыжном стадионе. На счету наших лыжников 10 золотых, 12 серебряных и 8 бронзовых медалей в гонках (3 общекомандный зачет), одно золото и два серебра в биатлоне, бронза в мужской эстафете.

VII Зимние Паралимпийские игры. Нагано (Япония), 1998 г. В Играх приняли участие 1146 чел. (571 спортсмен и 575 официальных лиц) из 32 стран. На протяжении 10 дней разыгрывались медали в 5 видах спорта: горнолыжном, конькобежном, лыжных гонках, биатлоне и хоккею. Атлеты из 22 стран поднимались на пьедестал на этих играх. Впервые в Паралимпиаде участвовали лыжники ID. Спортсмены Норвегии повторили успех предыдущих Игр и в неофициальном зачете заняли первое общекомандное место (18 золотых медалей), второе завоевала Германия (14 золотых медалей), третье – США (13 золотых медалей). Наша команда была пятой, завоевав 12 золотых, 10 серебряных и 9 бронзовых медалей.

VIII зимние Паралимпийские игры. Солт-Лейк-Сити (США), 2002 г. В Играх принимали участие 36 команд - 416 спортсменов. Впервые приехали атлеты из Китая, Андорры, Чили, Греции и Венгрии. Россию представляли 26 атлетов. Спортсмены из 22 стран завоевали медали разного достоинства. В неофициальном командном зачете сборная Россия заняла 5-е место, завоевав в общей сложности 21 медаль - 7 золотых, 9 серебряных и 5 бронзовых.

IX Паралимпийские Игры. Турин (Италия), 2006 г. В Играх приняло участие 486 спортсменов из 39 стран. Они разыграли 58 комплектов медалей в пяти дисциплинах - горных лыжах, биатлоне, лыжных гонках, хоккее и керлинге. Сборная России уверенно выиграла медальный зачет Паралимпиады. На счету отечественных спортсменов 13 золотых, 13 серебряных и 7 бронзовых наград.

X Паралимпийские Игры. Ванкувер (Канада), 2010 г. В Играх приняли участие 650 спортсменов из более 40 стран. Было разыграно 64 комплекта

медалей разного достоинства по 5 видам спорта. Сборная России стала второй в общекомандном зачете, завоевав 38 медалей - 12 золотых, 16 серебряных и 10 бронзовых. Победила команда Германии за счет большего числа золотых наград. Третье место заняла сборная Канады. По общему числу наград россияне уверенно стали первыми, обновив национальный рекорд на Паралимпиадах (38). Ранее более 33 наград наши соотечественники не завоевывали.

XI Паралимпийские Игры. Сочи (Россия), 2014 г. 547 спортсменов из 45 стран конкурировали в пяти видах спорта. На этой Паралимпиаде российским спортсменам удалось установить новый рекорд в неофициальном медальном зачёте и занять первое место по числу выигранных медалей: 80 медалей, в том числе 30 золотых, 28 серебряных и 22 бронзовые. Второе место заняла команда Германии (15 медалей), третье – команда Канады (16 медалей).

Зимние Паралимпийские игры в Сочи побили рекорды всех предыдущих Паралимпиад как на снежных, так и ледовых видах соревнований по числу участников и накалу спортивной борьбы, а также по уровню освещения в СМИ и проданным билетам.

XII Паралимпийские Игры. Пхенчхан, (Южная Корея) 2018 г. В соревнованиях приняли участие представители 49 стран. Впервые приняли участие в зимних Паралимпийских играх сборные Грузии, КНДР и Таджикистана. На этих играх было разыграно 80 комплектов медалей, что на 8 комплектов наград больше, чем на предыдущих Играх в Сочи.

Международный Паралимпийский комитет (МПК) в 2016 г. отстранил от Паралимпийских игр в Рио-де-Жанейро всю сборную России и лишил Паралимпийский комитет России (ПКР) членства в организации. Такое решение было принято на основании доклада Макларена, в котором утверждается, что применение допинга поощрялось в России на государственном уровне. В декабре 2017 года МПК продлил отстранение ПКР, отметив, что российская сторона не выполнила все обязательства по восстановлению членства. В 2018 г. стало известно, что российские паралимпийцы допущены до участия Играх в Пхенчхане в статусе «Нейтральный паралимпийский атлет» без упоминания России.

В медальном зачете на зимних Паралимпийских играх первое место заняла команда США (36 медалей), второе место заняла сборная России (24 медали), третье - сборная команда Канады (28 медалей). У нас с командой Канады было равное количество золотых медалей, но мы на втором месте по большему количеству серебряных медалей.

XIII Паралимпийские Игры. Пекин (Китай), 2022 г. Спортсмены принимали участие в 78 различных соревнованиях по шести видам спорта в двух категориях: виды спорта на снегу (горные лыжи, беговые лыжи, биатлон и сноуборд) и виды спорта на льду (хоккей на санях и кёрлинг на колясках). Больше всего наград завоевали представители страны-хозяйки КНР (61 медаль), второе место в медальном зачёте заняла Украина (29 медалей), на третьем месте – Канада (25 медалей).

Пресс-служба МПК сообщила, что многие национальные комитеты, команды и спортсмены отказывались соревноваться с россиянами и белорусами, из-за чего проведение соревнований было поставлено под угрозу. Учитывая всё это, МПК решил отстранить россиян и белорусов. Ранее предполагалось допустить их в нейтральном статусе, но в итоге паралимпийцы из России и Беларуси вообще не смогли принять участие в соревнованиях.

В связи с отстранением, Россия и Беларусь решили в это время организовать в Ханты-Мансийске соревнования для спортсменов под названием «Паралимпийские игры «Мы вместе. Спорт». В этих соревнованиях приняли участие также паралимпийцы Армении, Казахстана и Таджикистана.

XIV Паралимпийские Игры. Милан, Кортина-д'Ампеццо (Италия), 2026 г. Спортсмены примут участие по шести видам спорта в двух категориях: виды спорта на снегу (горные лыжи, беговые лыжи, биатлон и сноуборд) и виды спорта на льду (хоккей на санях и керлинг на колясках).

Для зимних Паралимпийских игр 2026 года МПК разрешил увеличить расстояние между местами проведения, чтобы соревнования по горнолыжному спорту можно было проводить в горной местности, а закрытый вид спорта - следж-хоккей, в крупном городе на расстоянии более 160 километров, где такие арены уже имеются или будут более активно использоваться после игр.

7.9. Выводы

Современная ситуация в области физического воспитания характеризуется специалистами как требующая проведения серьезных реформаций. Налицо практические проблемы гуманизации физкультурного образования, в которых приоритетны общечеловеческие ценности, жизнь и здоровье человека, свободное развитие личности. К этим практическим проблемам относится и проблема определения места и роли в обществе массового спорта и спорта высших достижений. С очевидностью проявляются новые направления физического воспитания школьников и студентов. Например, требование повышения активности именно самих обучающихся ("обратная связь") влечет за собой существенные изменения и новые проблемы, касающиеся педагогической спортивной деятельности. Требование участия физического воспитания в решении проблем здоровья нации, которые прежде являлись прерогативой медицины, вообще во многом пересматривает технологию спортивной деятельности.

Весьма болезненно в обществе воспринимаются вопросы соотношения и взаимосвязи массового спорта (особенно для юношеского возраста) и спорта высших достижений. Насколько велик разброс мнений относительно СВД, позволяют представить две противоположные точки зрения.

Противники большого спорта еще в 60-70-х годах прошлого века, бичуя его как антигуманное явление, рисовали карикатурный образ спортсмена-чемпиона, изображая его закомплексованным идиотом, запрограммированным роботом, мускульной машиной, лишенной всякой самостоятельно-

сти. С другой стороны, апологеты большого спорта превращали его представителей в некий идеал, образец для подражания, который своим "наглядным спортивным уроком может оказывать сильное влияние на духовное развитие и нравственные убеждения многих молодых людей".

Эта разноголосица в оценках и мнениях целей и смысловых установок, структурных и педагогических особенностей, наконец, гуманности и негуманности большого спорта, к сожалению, сохраняется и до настоящего времени.

Академик И.В. Бестужев-Лада писал: "Ясно также, что наряду с большим спортом всегда был и будет массовый спорт любителей не менее, если не более важный для физической культуры человечества. Его нельзя превращать в "концентрационный лагерь" для отбора будущих профессиональных спортсменов: слишком большими моральными потерями оборачивается такой подход. Оба спорта, большой и массовый, должны быть четко разделены по своим функциям, причем должна быть полная самоценность того и другого. И там и там должны быть особые соревнования, особые разряды, особый стиль. Следует решительно пресечь жульнические попытки вторжения в массовый спорт профессионалов, чтобы пожать чемпионские лавры среди любителей. И следует четко отделить любительские занятия спортом в школе от отбора и подготовки будущих профессиональных спортсменов".

С другой стороны, в рамках современной концепции олимпизма следует рассматривать выдвинутый еще Пьером де Кубертеном гуманистический идеал спортсмена-олимпийца, который представляется как спортсмен, будучи постоянно нацеленный на высокие спортивные достижения, рекорды, победы, вместе с тем отдает приоритет таким духовно-нравственным ценностям, как "fair play" (принцип честной игры), победа над собой ("te ipsum vicere"), а не над противником, разностороннее и гармоничное развитие.

Идеи Пьера де Кубертена, связанные с его идеалом спортсмена-олимпийца, в определенной форме отражены в Олимпийской Хартии. Однако, сегодня эти декларации, призывы часто не приносят желаемых результатов - все возрастает девальвация духовно-нравственных ценностей в спорте. У спортсменов усиливается стремление использовать победы и высокие достижения в спорте для того, чтобы заработать деньги, славу, продемонстрировать превосходство нации, своей страны, т.е. наблюдается ориентация на победу любой ценой, даже за счет здоровья, нарушений нравственных норм и принципов. Вследствие этого, распространено мнение, что в наше время нравственно-этические идеалы олимпизма уступают место государственным, национальным и международным аспектам.

Однако с такими взглядами вряд ли можно согласиться. Современный мир и спорт, который является его важным проявлением, нуждаются в духовном обновлении.

Особое место занимает комплексная, действующая с 1991 года "спартанская программа", направленная на гуманизацию современного спорта,

включающая в себя организацию активного творческого общения различных возрастных и социальных групп населения (от детей до ветеранов-олимпийцев), предусматривающая новую модель соревнований на основе объединения спорта с искусством. По "спартанской" оценке спорта идеалом спортсмена-олимпийца является не просто чемпион, рекордсмен, а такой атлет, который соответствует девизу Пьера де Кубертена: "возвышенный дух в развитии тела", т.е. сочетающий в себе духовное богатство и физическое совершенство; активно участвующий и добивающийся успехов не только в спорте, но и в других творческих видах деятельности – искусстве, науке, и др.

История современных Олимпиад показывает, что международному олимпийскому движению для сохранения чистоты идеалов постоянно приходилось решать проблемы очищения спорта от всего негативного, что приносили с собой политика, экономические неурядицы и нечистоплотность отдельных людей. Вначале это были проблемы, связанные с профессионализмом в спорте. На последних Олимпийских играх, начиная с 1988 года, профессиональные спортсмены наравне соревнуются с любителями. Это привело к пересмотру самой проблемы «профессионализм и любительство в спорте». Начиная с Олимпиады 1904 г., приходилось решать проблемы расовой дискриминации. Образование Советской республики привело к необходимости преодоления противостояния между странами с различным социально-политическим устройством. Сегодня не последнюю роль в деле реализации программ, связанных с Олимпийскими соревнованиями, играет взаимосвязь политических, экономических и социокультурных условий, в которых они будут проходить. Остается актуальной проблема борьбы с допингом. Особенно обострилась в последние годы проблема борьбы с угрозой терроризма. История показывает, что каждое десятилетие отмечается политическими, экологическими, социальными и научными сдвигами, которые отражаются и на Олимпийском движении. Оно всегда должно стремиться своевременно реагировать на происходившие изменения и предлагать новые концепции, чтобы решать возникшие проблемы, вносить соответствующие поправки в принимаемые решения и идти в ногу с современным миром. Цель Олимпийского движения состоит в том, чтобы способствовать созданию лучшего мира через воспитание молодежи в олимпийском духе без любого рода дискриминации.

Контрольные задания

1. Основные социальные функции физической культуры и спорта.
2. Гуманистическая ценность физической культуры и спорта.
3. Понятия: массовый спорт и спорт высших достижений и их взаимосвязь.
4. Студенческий спорт, его формы организации и отличительные особенности.

5. Особенности спорта высших достижений.

6. Организационные формы спорта высших достижений.

7. Условия возникновения Олимпийских игр.

8. Олимпийские игры древности. Основные исторические сведения.

9. Современные олимпийские игры. Динамика их развития.

10. Современное состояние олимпийского движения. Основные проблемы социальной значимости и коммерциализации спорта.

11. Отличия олимпийских состязаний от других соревнований.

12. Включение России в международное олимпийское движение.

13. Виды спорта, в которых наиболее удачно выступали отечественные спортсмены.

14. Перспективы современного олимпийского движения.

15. История возникновения Паралимпийских игр.

Раздел III. МЕДИЦИНСКИЙ КОНТРОЛЬ И РЕАБИЛИТАЦИЯ

ГЛАВА 8. ВРАЧЕБНЫЙ КОНТРОЛЬ И САМОКОНТРОЛЬ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ

8.1. Основные понятия

Медицинское обеспечение работы по физической культуре - комплекс медицинских мероприятий, обеспечивающих рациональное использование средств физической культуры и спорта, высокую эффективность учебно-тренировочных занятий, массовых оздоровительных физкультурных и спортивных мероприятий. Оно способствует реализации принципа оздоровительной направленности системы физического воспитания и осуществляется в виде врачебного контроля.

Врачебный контроль - раздел медицины, призванный исключить все условия, при которых могут появляться отрицательные воздействия занятий и мероприятий по физической культуре и спорту на организм занимающихся.

Самоконтроль - система наблюдений занимающегося за состоянием своего здоровья - физическим развитием, функциональным и психофизическим состоянием, физической подготовленностью, переносимостью, физических нагрузок, влиянием на организм занятий физическими упражнениями и спортом.

Физическое развитие - комплекс морфологических и функциональных показателей развития организма человека, его физических качеств и двигательных способностей, обусловленных внутренними факторами и жизненными условиями. Проявляется в структурно-механических (рост, вес, размеры и формы частей тела, особенности скелета, осанка и др.) и функциональных особенностях (состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной, нервной и других систем). Зависит от наследственных свойств, строения тела, воздействия ЦНС и желез внутренней секреции, а также, главное, от материально-бытовых, производственных и других условий внешней среды; от образа жизни - объема рациональной двигательной активности, вредных привычек, режима дня и др.

Критерии физического развития - состояние основных тканей организма, форм и размеров тела, его функциональных способностей. К ним относятся: осанка; состояние костного скелета и мускулатуры; степень жироотложения; форма грудной клетки, спины, живота, ног, а также результаты функциональных проб.

Функциональные пробы - способы определения степени влияния на организм дозированной физической нагрузки или возмущающего воздействия по реакции на них показателей работоспособности функциональных систем организма. Пробы имеют значение для оценки состояния этих систем, степени приспособляемости организма к физическим нагрузкам для определения их оптимального объема и интенсивности, а также для выявления отклонений, связанных с нарушением методики учебно-тренировочного процесса.

8.2. Организация врачебного контроля

Врачебный контроль за физическим воспитанием студентов высших учебных заведений страны осуществляется врачами, работающими во врачебно-физкультурных кабинетах поликлиник и здравпунктов вузов, под организационно-методическим руководством врачебно-физкультурных диспансеров.

Цель врачебного контроля в процессе физического воспитания - содействовать максимальному использованию средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья занимающихся, повышению функциональных возможностей и общей работоспособности организма, достижению высоких спортивных результатов.

Врачебный контроль в вузе проводится в следующих формах:

- врачебное обследование занимающихся и участников массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий;
- врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися во время занятий, физкультурно-оздоровительных мероприятий и соревнований;
- медицинское обеспечение физического воспитания студентов в учебных отделениях;
- медицинское обслуживание массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий и оздоровительно-спортивных лагерей;
- санитарно-гигиенический контроль за местами и условиями проведения занятий, физкультурно-оздоровительных мероприятий и спортивных соревнований;
- профилактика травматизма, заболеваний и отрицательных реакций организма при занятиях физическими упражнениями;
- санитарно-просветительская работа и пропаганда физической культуры, спорта, туризма, здорового образа жизни.

8.2.1. Медицинское обследование занимающихся

Все занимающиеся физическими упражнениями и спортом по учебному расписанию, в самодеятельных группах или самостоятельно должны проходить медицинские обследования: первичные - перед началом занятий; повторные - один раз в год для занимающихся по государственным программам и в физкультурно-оздоровительных группах, 3-6 раз в год для занимающихся спортом в зависимости от особенностей вида спорта и квалификации спортсменов; не реже одного раза в 6 месяцев для занимающихся среднего и пожилого возраста; дополнительные - перед спортивными соревнованиями, после перенесенных заболеваний, травм или длительных перерывов в занятиях физическими упражнениями, а также по направлению преподавателя физического воспитания, инструктора, тренера или по желанию самих занимающихся.

Программой медицинского обследования предусматривается:

1. Общий и спортивный анамнез (опрос) для получения следующих сведений: анкетные данные, особенности физического развития, перенесенные заболевания и травмы, жилищно-бытовые условия, режим питания,

вредные привычки, образ жизни, занятия теми или иными формами физической культуры, спортом, степень двигательной активности, наличие спортивных разрядов, режим тренировки и т.д.

2. Наружный осмотр.

3. Антропометрические измерения.

4. Обследование нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, органов брюшной полости и др.

5. Проведение функциональных проб с дозировкой физической нагрузки и исследованием изменения частоты сердечных сокращений, дыхания (частота и объем), давления крови в исходном состоянии, на пике физической нагрузки и в восстановительном периоде после выполнения упражнений и др.

8.2.2. Медицинское обеспечение физического воспитания студентов

Главная задача врачебного контроля в основном учебном отделении - способствовать укреплению здоровья студентов, повышению уровня их физического развития, функциональных возможностей организма и психофизиологических качеств. Задачей врачебного контроля студентов подготовительных групп основных учебных отделений является содействие укреплению здоровья, физическому развитию и подготовленности студентов для последующего перевода их в основную медицинскую группу. Студенты подготовительных групп допускаются к участию в спортивных соревнованиях при условии достаточной предварительной физической и спортивной подготовки.

Студенты специального учебного отделения должны находиться под постоянным медицинским наблюдением до перевода их в другую медицинскую группу. Главной задачей врачебного контроля в специальном учебном отделении является содействие правильному физическому воспитанию студентов в зависимости от характера нарушений в состоянии их здоровья, поддержанию трудоспособности и восстановлению нарушенного здоровья с последующим переводом в подготовительную и основную медицинскую группы.

Студентов, занимающихся в спортивном отделении, спортсменов-разрядников и мастеров, повторно обследуют чаще - в начале и в конце спортивного сезона и, кроме того, выборочно на протяжении спортивного сезона. Данные этих повторных и выборочных обследований, сопоставленные со спортивными результатами и данными педагогического контроля, позволяют правильно анализировать учебно-тренировочный процесс, помогают выявлять дефекты в организации и методике учебных занятий, способствуют управлению спортивной подготовкой студентов.

Врачебное обследование позволяет решить вопрос о допуске занимающихся к участию в массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях, обеспечивает углубленный медицинский контроль за состоянием здоровья, за правильным физическим развитием и, что особенно важно, за гармоническим развитием организма в целом. Оно включает при необходимости и консультации врачей-специалистов.

8.2.3. Врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися во время занятий

При проведении врачебно-педагогических наблюдений выясняются: условия проведения занятий, физкультурно-оздоровительных мероприятий и спортивных соревнований; 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 дневника самоконтроля; выполнение мер профилактики спортивного травматизма.

Врачебно-педагогические наблюдения осуществляют медицинские работники поликлиники или здравпункта вуза, или районной поликлиники. В их обязанности входит:

- оценка состояния здоровья и решение вопросов допуска студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников к различным формам занятий физической культурой и спортом, к участию в массовых мероприятиях;
- определение влияния на организм режима и методики тренировки;
- оценка физического развития, раннее выявление и предупреждение заболеваний и травм;
- диагностика функционального состояния;
- организация лечебно-профилактических и восстановительных мероприятий;
- контроль за режимом дня и питанием;
- участие на основании своих наблюдений в планировании и корректировке учебно-тренировочного процесса и массовых мероприятий;
- контроль за соответствием условий и организации занятий и массовых мероприятий действующим гигиеническим нормативам и требованиям;
- санитарно-просветительская и воспитательная работа с занимающимися физкультурниками и спортсменами. Постоянные врачебно-педагогические наблюдения позволяют обнаруживать недочеты в организации и методике проведения занятий, совершенствовать организацию учебно-тренировочного процесса.

8.2.4. Профилактика травматизма, заболеваний и отрицательных реакций организма при занятиях физическими упражнениями и спортом

Профилактика травматизма при проведении учебно-тренировочных занятий предполагает:

- строгое соблюдение методических принципов физического воспитания и рациональных методических приемов;
- соблюдение правил техники безопасности, санитарно-гигиенических требований и нормативов при эксплуатации спортивных сооружений, оборудования и спортинвентаря;
- соответствие одежды и обуви занимающихся виду занятий и условиям погоды;
- выполнение занимающимися правил самоконтроля и личной гигиены.

Различные физические упражнения, их объем и интенсивность могут вызвать у занимающихся не только образование нормальных приспособительных физиологических механизмов, но и, в некоторых случаях, отрицательные реакции организма и заболевания. Знание причин и мер профилактики такого рода реакций необходимо каждому человеку, занимающемуся физическими упражнениями и спортом.

При нарушении правил проведения занятий возможны различные травмы: ссадины, потертости, раны, ушибы, растяжения и разрывы мягких тканей, вывихи суставов, переломы костей и хрящей, ожоги, обмораживания, обмороки, тепловые и солнечные удары и др.

Острые травмы, полученные при занятиях спортом, распределяются по степени тяжести на пять ступеней:

1. Очень легкие повреждения без потери спортивной и общей трудоспособности.

2. Легкие повреждения сопровождаются потерей спортивной трудоспособности до 15 дней.

3. Средние по тяжести травмы сопровождаются потерей спортивной трудоспособности от 15 до 30 дней.

4. Тяжелые травмы, после которых спортсмен нуждается в госпитализации или длительном лечении в амбулаторных условиях при потере спортивной трудоспособности более 2 месяцев.

5. Очень тяжелые повреждения приводят к спортивной инвалидности.

В результате острой травмы или многократных перегрузок (микротравм) могут возникнуть хронические заболевания мышц, сухожилий, суставов.

Причины спортивного травматизма условно делятся на следующие группы:

Неправильные организация и методика проведения учебно-тренировочных занятий. К организационным недочетам относятся нерационально составленное расписание тренировок, соревнований, отсутствие дисциплины, многочисленность занимающихся в группе, проведение занятий без тренера и т.д.

Нарушения методики тренировки: несоблюдение последовательности, постепенности в увеличении нагрузок, отсутствие индивидуального подхода и т.д.; недостаточный учет состояния здоровья, возрастных и половых особенностей, физической и технической подготовленности, весовых категорий (бокс, борьба), недостаточная разминка, отсутствие страховки или незнание ее приемов и самостраховки, и т.п. (от 40 до 75% всех травм).

Нарушение правил содержания мест занятий и условий безопасности. Причиной травм могут быть неудовлетворительное состояние и содержание мест занятий, неровный грунт, мусор на площадках, трещины на льду, плохое освещение, отсутствие необходимой вентиляции, неудовлетворительное качество, неисправность снарядов и инвентаря, несоответствие костюма и обуви виду спорта, условиям погоды и т.д. (15-20% всех травм).

Неудовлетворительная воспитательная работа со спортсменами приводит к недисциплинированности, грубости, применению запрещенных приемов и т.п. (8-15% всех травм).

Нарушение правил врачебного контроля. К таким нарушениям относятся: допуск к занятиям без разрешения врача новичков, а также спортсменов после перенесенных заболеваний и травм или длительного перерыва в занятиях; грубое нарушение режима; несоблюдение спортсменами правил личной гигиены и специального режима; отклонения в состоянии здоровья занимающегося (переутомление, перенапряжение, перетренированность, болезнь, 2-10% всех травм).

Неблагоприятные метеорологические условия. Причиной травм могут быть: очень низкая температура воздуха, ураган, пурга, град, ливень и др. (8-9% всех травм).

К отрицательным реакциям организма при занятиях физическими упражнениями и спортом относятся: утомление и перетренировка, обморочное состояние, острое физическое перенапряжение, гравитационный и гипогликемический шоки, ортостатический коллапс, солнечный и тепловой удары, острый миозит.

Утомление и перетренировка. При длительной напряженной мышечной работе запас энергетических ресурсов постепенно исчезает, в крови накапливаются продукты обмена веществ, а импульсы, поступающие в кору головного мозга от работающей скелетной мускулатуры, приводят к нарушению нормального взаимоотношения процессов возбуждения и торможения. Эти изменения сопровождаются объективными ощущениями, которые затрудняют выполнение физической работы, в результате работоспособность организма понижается, наступает состояние утомления.

Частая повторная физическая работа при отсутствии отдыха, на фоне недостаточного сна, нерегулярного питания, а также при отклонениях в состоянии здоровья может привести к хроническому утомлению. Явления переутомления могут нарастать постепенно, незаметно, нарушается сон, ухудшается аппетит, затем появляется ощущение усталости, нежелание заниматься, усиливается потоотделение, снижается вес, появляются другие нарушения. Такое хроническое переутомление, обусловленное перераздражением и переутомлением центральной нервной системы, в сочетании с нарушением принципов и режима занятий физическими упражнениями называется перетренировкой.

В целях профилактики при появлении симптомов утомления необходимо дать организму отдохнуть, переключить его на другой вид деятельности. В результате он освобождается от продуктов распада, восстанавливает свои энергетические ресурсы, исчезают признаки утомления, и организм вновь становится работоспособен. Если наступило состояние перетренированности, то требуется специальное лечение.

Обморочные состояния могут являться следствием грубых нарушений методических и санитарно-гигиенических требований при проведении занятий. Например, чрезмерная физическая нагрузка на занятиях может вызвать

снижение венозного тонуса или спазм сосудов, что приводит к резкому снижению доступа крови в головной мозг и потере сознания. Обморок может быть и при гипервентиляции легких от интенсивного и длительного применения дыхательных упражнений, когда в крови резко понижается содержание углекислого газа, являющегося стимулятором дыхательного центра. В результате этого снижается частота дыхания, перестает действовать "дыхательный насос", сосуды на периферии переполняются кровью, уменьшается венозный приток крови к сердцу, возникает анемия мозга.

Кратковременная потеря сознания может возникать при занятиях с тяжестями, когда силовые упражнения выполняются с чрезмерной натугой. При этом резко повышается внутригрудное и внутрибрюшное давление, прекращается присасывающее действие грудной клетки, снижается артериальное давление. Указанные явления усугубляются сильным напряжением мышц, пережимающих кровеносные сосуды. Все это, в конечном итоге, может обескровить головной мозг и вызвать обморок.

Для оказания первой помощи пострадавшего следует уложить на спину, чтобы ноги и нижняя часть туловища располагались чуть выше головы, открыть доступ свежему воздуху.

Острое физическое перенапряжение появляется, когда занимающийся переоценивает свои физические возможности и пытается выполнить непосильные по длительности и интенсивности физические упражнения.

Причиной острого физического перенапряжения могут быть занятия физическими упражнениями в болезненном состоянии или занятия сразу после перенесенных острых инфекционных заболеваний (грипп, ангина и т.п.). Все случаи острого физического перенапряжения требуют специального лечения.

Гравитационный шок возникает при внезапной остановке после интенсивного бега (чаще всего на финише); в связи с прекращением действия "мышечного насоса" большая масса крови застаивается в раскрытых капиллярах и венах мышц нижних конечностей на периферии, и мозг недостаточно снабжается кислородом. В результате возникает относительная анемия (обескровливание) мозга, на что указывают резкое побеление лица, слабость, головокружение, тошнота, потеря сознания и исчезновение пульса.

Для профилактики гравитационного шока не следует допускать внезапной остановки после интенсивной физической работы. Например, после пробегания дистанции на тренировке или соревнованиях необходимо перейти на медленный бег трусцой, а затем на ходьбу в течение 3-5 минут и выполнить 2-3 упражнения на расслабление с глубоким дыханием. Если с кем-либо произошел гравитационный шок, пострадавшего необходимо уложить на спину, поднять ноги выше головы (обеспечить отток венозной крови к сердцу и снабжение головного мозга кровью, богатой кислородом), а также поднести к носу ватку, смоченную нашатырным спиртом, для активизации дыхания.

Ортостатический коллапс - разновидность гравитационного шока. Это явление развивается при длительном нахождении человека в напряженном

состоянии при ограничении двигательной активности, например, в строю, на парадах, во время массовых физкультурных праздников и др.

Гипогликемический шок - следствие недостатка в организме сахара, острого нарушения углеводного обмена в результате продолжительной напряженной физической работы (бега на длинные дистанции, лыжного марафона, туристического похода, преодоления сверхдлинной дистанции в плавании, велоспорте и т.д.). Основные симптомы гипогликемического шока - слабость, бледность кожных покровов, недомогание, обильное выделение пота, головокружение, учащенный пульс слабого наполнения, расширенные зрачки, ощущение острого голода, иногда спутанность сознания, в тяжелых случаях - холодный пот, отсутствие зрачкового, сухожильных и брюшного рефлексов, резкое падение кровяного давления, судороги.

Характерные признаки гипогликемического шока могут проявиться и при остром физическом перенапряжении, когда человек переоценивает свои физические возможности и пытается выполнить непосильные по длительности и интенсивности физические упражнения.

Для профилактики гипогликемического состояния полезно перед предстоящей длительной мышечной работой (за 10... 15 минут до старта и на дистанции) принимать сахар, специальные питательные смеси. В случае появления перечисленных выше признаков следует немедленно выпить крепкий чай с 6-8 кусочками сахара, если нет возможности приготовить чай, можно дать воду с сахаром или один сахар. При потере сознания необходима медицинская помощь.

Солнечный и тепловой удары. Солнечный удар возникает при длительном действии солнечных лучей на обнаженную голову или тело. Тепловой удар - остро развивающееся болезненное состояние, обусловленное перегревом организма в результате воздействия высокой температуры окружающей среды. Признаки: усталость, головная боль, слабость, боли в ногах, спине, тошнота; позднее - повышение температуры, шум в ушах, потемнение в глазах, упадок сердечной деятельности и дыхания, потеря сознания.

Для профилактики при занятиях в жаркую солнечную погоду необходимо надевать на голову светлый головной убор, избегать длительных интенсивных нагрузок, периодически в тени выполнять упражнения на расслабление.

При оказании первой помощи пострадавшего немедленно перенести в прохладное место, в тень, снять одежду и уложить, немного приподняв голову; обеспечить покой, охладить область сердца и голову, постепенно поливая холодной водой с руки или прикладывая холодный компресс; обильно напоить. Для возбуждения дыхательной деятельности дать понюхать нашатырный спирт, выпить капли Зеленина или другие сердечные средства. При нарушении дыхания сделать искусственное дыхание. Перенести пострадавшего в медицинский пункт.

При остром миозите занимающихся беспокоят боли в мышцах, особенно в первые недели занятий или тренировок. Эти боли связаны с неподготовленностью мышц к интенсивным нагрузкам, накоплением продуктов неза-

вершенного обмена веществ в мышцах, в результате этого возникает местная интоксикация.

В целях предупреждения острого миозита необходимо строго выполнять методические принципы систематичности, постепенности, доступности, учета индивидуальных возможностей занимающихся.

При появлении мышечных болей необходимо снизить интенсивность и объем физической нагрузки, но не прекращать учебные занятия или тренировки, применять душ, ванны, особенно полезен массаж.

8.3. Методы определения и оценки состояния функциональных систем организма и тренированности занимающихся

Функциональные пробы и тесты

Функциональные пробы - это различные дозированные нагрузки и возмущающие действия, которые позволяют оценить функциональное состояние организма в зависимости от формы движения, мощности, длительности и ритма работы.

Использование контрольных упражнений и проб (тестирование) помогает тренерам определить, как состояние отдельных функциональных систем, так и комплексное функциональное состояние организма.

В настоящее время нет универсальных тестов, позволяющих дать исчерпывающий ответ на все вопросы оценки здоровья, функционального состояния и тренированности. Поэтому очень важно выбрать наиболее информативные пробы для данного вида спорта.

8.3.1. Сердечно-сосудистая система. Физическая работоспособность

Проба для сердечно-сосудистой системы: 20 приседаний за 30 сек. Проба проводится после 5 мин. отдыха. Сидя подсчитывается ЧСС по 10-секундным отрезкам до получения трех устойчивых цифр (например, 10-10-10) и измеряется артериальной давление по методу Короткова. Не снимая манжетки (манжетку отсоединяют от аппарата для измерения давления), спортсмен встает со стула и по команде выполняет упражнение в темпе одно приседание за 1,5 сек. Приседая, спортсмен поднимает руки перед грудью, вставая в исходное положение, опускает руки вдоль туловища. После команды "Стоп!" спортсмен тут же садится к столу, и у него подсчитывают ЧСС в первые 10 сек, на 1-й мин. после окончания нагрузки. В период между 15-30 сек. на 1-й мин. 1-й мин. (сразу же после подсчета пульса) измеряется АД. В последние 10 сек. в конце 1-й мин. и в первые 10 сек. в начале 2-й мин. вновь определяется ЧСС. Затем пульс подсчитывают в течение 3 мин. до прихода к исходным величинам, а затем измеряют АД.

3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в 1-мин. и 5- минутный бег на месте в темпе 160 шагов в 1 мин.

Исследование до нагрузки и в восстановительном периоде проводится так же, как и при описании предыдущей пробы с той лишь разницей, что ЧСС измеряется в первые 10 сек. и в последние 10 сек. на каждой минуте

восстановления в течение 5 мин. АД фиксируется ежеминутно (между 15 и 30 сек.). Информативность этой пробы можно повысить при непрерывной записи ЧСС во время бега и в восстановительном периоде (с помощью радиотелеметрической или телеметрической (проводной) регистрации ЭКГ, сумматора пульса, или пульсотахометра), а также определении легочного газообмена.

Комбинированная проба. 20 приседаний за 30 сек., 15-секундный бег на месте в быстром темпе и 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в 1 минуту. Проба позволяет судить о приспособительных реакциях организма к скоростной работе и нагрузкам для воспитания выносливости.

Повторный скоростной бег на месте: три раза по 15 сек., бег на месте в максимальном темпе. Последовательно выполняются три скоростные нагрузки с высоким подниманием бедер до определенной высоты (уровень определяется индивидуально с учетом длины конечностей) и максимально возможной частотой шагов. Время изучения восстановительного периода после каждой нагрузки - 3 мин.

Велоэргометрические пробы. Для более точного и глубокого исследования высококвалифицированных лыжников, конькобежцев-стайеров, бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции, пловцов-стайеров, велосипедистов-шоссейников и т.д. при решении специальных задач рекомендуется применять ступенчато возрастающие нагрузки до отказа. При недостаточной мотивации, нежелании работать до отказа полученные результаты оказываются мало информативными.

При нагрузках ступенчато возрастающей мощности работа начинается с легкой нагрузки мощностью 300-600 кгм/мин. Каждые 2-3 мин. нагрузку увеличивают на 300 кгм. (для детей один вт. на один кг веса тела). В процессе работы и в восстановительном периоде записывают ЭКГ, исследуют газообмен и другие показатели.

При работе на велоэргометре могут использоваться также и различные виды нагрузок, моделирующие силовую, скоростную и переменную работу.

Определение физической работоспособности

Физическая работоспособность (ФР) - метод объективной оценки функционального состояния и тренированности спортсменов. О величине ФР можно судить по максимальному потреблению кислорода (МПК), и по показателям велоэргометрической пробы, а также степ-тесту. Эти пробы обозначаются как PWC и PWCpo, что способствует первым буквам английского термина Physical Wookinq Capacity (физическая работоспособность). Величина PWC способствует той мощности внешней механической работы (в кгм/мин), которая приводит к учащению сердцебиений до 170 уд/мин.

Методика определения PWC (в модификации В. Л. Карпмана с сотр., 1969) заключается в следующем. Спортсмен на велоэргометре последовательно выполняет две 5-минутные нагрузки с 3-минутным отдыхом между ними. Мощность первой нагрузки выбирается с таким расчетом, чтобы пульс в конце 5-й мин. достигал 100-115 уд/мин. Для этого мощность работы должна составить 400-600 кгм/мин. В конце 5-й мин. второй нагрузки ЧСС должна

повыситься до 130-150 уд/мин. Это обеспечивается увеличением мощности нагрузки до 1000-1200 кгм/мин.

PWC,70 можно рассчитать по следующей формуле:

PWCno =N1+(N2-N1) 170-f 1 / f2-f 1,

где PWCpo - физическая работоспособность (в кгм/мин) при пульсе 170 уд/мин; N1 и N2 - соответствует мощности первой и второй нагрузок; fl и f2 - ЧСС в конце первой и второй нагрузки.

У лиц, систематически занимающихся спортом, величины PWC, как правило, выше, чем у неспортсменов. Так, у спортсменов этот показатель может достигать 3000 кгм/мин. ФР существенно различается у спортсменов различных специализаций (табл.8.1).

Таблица 8.1.

Физическая работоспособность по тесту PWC у спортсменов-мужчин (мастера спорта) некоторых специализаций, средние

Виды спорта	PWC	
	кмг/мин/кг	кмг/мин
Легкая атлетика (бегуны на средние дистанции)	1694	24,2
Велоспорт	1670	22,2
Баскетбол	1625	18,7
Водное поло	1637	19,1
Академическая гребля	1619	21,2
Современное пятиборье	1594	21,7
Спортивная ходьба	1548	22,5
Футбол	1523	21,7
Хоккей	1428	20,1
Бокс	1360	20,2
Теннис	1260	18,4
Прыжки в воду	1195	17,7
Конный спорт	1115	15,6
Гимнастика	1044	16,5
Тяжелая атлетика	1148	15,2
Конькобежный спорт	1588	22,0
Вольная борьба	1700	21,9
Классическая борьба	1500	19,3
Дзю-до	1600	18,4
Самбо	1540	20,2

8.3.2. Дыхательная система

Исследование функции легких включает в себя комплексное определение вентиляции, диффузии и содержания кислорода и углекислоты в артериальной крови, в покое и при различных нагрузках (искусственное затруднение дыхания, мышечная нагрузка, вдыхание различных обедненных и обогащенных кислородом смесей, введение различных фармакологических веществ и т.д.)

К основным параметрам, характеризующим вентиляцию, относятся легочные, частота и глубина дыхания, мощность вдоха и выдоха, сила дыхательной мускулатуры. Полученные при однократном исследовании в условиях покоя данные для определения их функционального оценивания по отно-

шению к должной величине и выражаются в процентах. Колебания в пределах ± 15% считаются нормальными.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - это объем воздуха, который можно выдохнуть при максимально глубоком выдохе после максимально глубокого вдоха. На величину ЖЕЛ влияет положение грудной клетки, положение тела (сидя, стоя, лежа), состояние мышечной и центральной нервной системы, степень кровенаполнения легких и т.п.

ЖЕЛ и составляющие ее объемы определяются методом спирометрии путем максимального выдоха в сухой и водяной спирометры после максимального вдоха.

При определении ЖЕЛ длительность выдоха по времени не должна превышать длительность задержки дыхания. Абсолютная величина ЖЕЛ у здоровых людей колеблется от 1800 до 7200 мл. Из большого числа различных расчетов должной ЖЕЛ наиболее простой - по формуле Антони-Вентрата, где ЖЕЛ равна должному основному объему, умноженному на 2,6 для мужчин и на 2,2 для женщин.

Определение ЖЕЛ до и после физической нагрузки называется динамической спирометрией, причем выравнивание ЖЕЛ в норме происходит в течение 2-3 мин. Увеличение времени свидетельствует о недостаточности аппарата внешнего дыхания. Спирометрической кривой (проба Розенталя) называют измерение ЖЕЛ через каждые 15 сек. в течение 4-5 раз подряд; в норме ее величина не изменяется или несколько увеличивается. Форсированной ЖЕЛ, или спирометрией, называется ЖЕЛ, определенная при максимально быстром выдохе. Она составляет 92% ЖЕЛ у мужчин и 90% - у женщин. В течение одной секунды в норме выдыхается 83% ЖЕЛ.

Длительность форсированного выдоха у здоровых людей равна 1,5-2,5 сек. При нарушении бронхиальной проходимости выдох становится длиннее.

Остаточный объем, составляющий части альвеолярного воздуха, определяется газоаналитическим азотографом. У здоровых людей остаточный объем определяют оксигемометрически.

Дыхательный объем (глубина дыхания) - это объем вдыхаемого и выдыхаемого воздуха в каждом дыхательном цикле. Величина дыхательного объема колеблется от 300 до 900 мл. Наиболее высокие цифры дыхательного объема отмечаются в положении стоя, наименьшие - в положении лежа. Частота дыхания в среднем составляет 14-18 в одну мин., у спортсменов - 10-11 в одну мин. и реже в видах спорта, где основным качеством является выносливость.

Глубина и частота дыхания связаны обратной зависимостью, т.е. учащенное дыхание более поверхностное, глубокое - более редкое. Для различных объемов вентиляции оптимальной является разное соотношение частоты и глубины, обеспечивающее максимальное поглощение кислорода в легких. Отношение вдоха к выдоху, т.е. дыхательный коэффициент времени, равен 1:1,1. Чем длиннее вдох и короче выдох, тем лучше условия газообмена. Длительность выдоха составляет 0,3-4,7 сек., а вдоха - 1,2-6 сек.

Объемная скорость дыхания в норме при вдохе в среднем равна 320 мм/сек, при выдохе - 220 мм/сек.

Минутный объем дыхания (МОД) - это количество воздуха, вентилируемого в легких за 1 минуту. Помимо потребности в кислороде, величина МОД зависит от количества кислорода, поглощаемого организмом из единицы объема вентилируемого воздуха, так называемого коэффициента использования кислорода (КИО). Последний равен 35-45 мл. (в среднем 40 мл) кислорода из 1 л вентилируемого воздуха. Чем выше этот коэффициент, тем лучше используется вентилируемый воздух. Нормальная величина МОД (в условиях основного обмена) составляет в среднем 5 л (от 3 до 8,4 л). Методика определения МОД заключается в измерении выдыхаемого воздуха (сухие газовые часы или мешок Дугласа) в течение 2-5 мин. в подсчете числа дыхания, что позволяет рассчитать глубину дыхания. Исследуют МОД в условиях основного обмена.

Максимальная вентиляция легких (МВЛ) - максимальное количество воздуха, которое может быть провентилировано в одну мин. По значению МВЛ можно судить о функциональных способностях системы внешнего дыхания.

МВЛ определяют в положение сидя после предварительного 30-минутного отдыха. Спортсмен максимально часто и глубоко дышит через мундштук и загубник в газовые часы в течение 15,20 или 30 сек. пересчетом на одну минуту.

Цифра МВЛ условна, поскольку так дышать более 30 сек. невозможно. Через 15-20 мин. исследование повторяют. Оно считается достоверным, если цифра, полученная при повторном исследовании, не будет отличаться от первой более чем на 5-6%. В норме МВЛ колеблется у мужчин от 80 до 230 л и у женщин от 60 до 170 л.

Пробы с задержкой дыхания

Эти пробы отражают состояние не только системы дыхания, но и сердечно-сосудистой системы. К отрицательным сторонам пробы относятся субъективность и отсутствие единой методики проведения.

Методика проведения пробы на вдохе следующая: в условиях основного обмена, или обмена покоя, в положении сидя после нормального выдоха спортсмен делает максимально глубокий вдох (75% ЖЕЛ и на высоте вдоха задерживает дыхание на возможно более долгий срок, зажимая нос. При проведении пробы на выдохе, выдох и вдох должны быть обычными. Величина вдоха и выдоха, а также предварительная гипервентиляция значительно меняют длительность задержки дыхания. В норме задержка дыхания на вдохе фиксируется по секундомеру и составляет в среднем 55-60 сек., на выдохе - 30-40 сек.

8.3.3. Нервно-мышечная система

Миотонометрия

Миотонометрия (М), электромиотонометрия (ЭМ) - методы определения тонуса (эластичности, твердости, упругости) мышцы.

М проводится с помощью механического миотонометра Сирмаи. Прибор ставится на исследуемую мышцу вертикально, и по шкале в условных единицах миотомнах) измеряется сопротивление, оказываемое мышцей при погружении в нее металлического стержня прибора.

ЭМ позволяет определять мышечный тонус путем измерения напряжения электрического тока в сети аппарата (электромиотометр Ю.М. Уфлянда).

Мышечный тонус исследуется чаще в положении сидя или лежа.

Миотонометр устанавливается в симметричных точках мышц. Показания прибора записываются при напряжении и расслаблении.

При улучшении функционального состояния увеличивается амплитуда или показатель мышечного тонуса (разница между напряжением и расслаблением) при снижении тонуса расслабления и повышения тонуса напряжения. При местном (локальном) утомлении амплитуда уменьшается, тонус расслабления возрастает, а тонус напряжения снижается.

Топография показателей миотонометрии связана с особенностями вида спорта, этапами тренировки, предшествующими нагрузками, функциональным состоянием. Точность метода повышается при динамических наблюдениях.

Электромиография

Электромиография (Э) - метод регистрации биопотенциалов скелетной мышцы. Исследование проводится с помощью специальной аппаратуры, состоящей из усилителя и регистратора. Запись ведется в покое, при выполнении произвольных и непроизвольных движений, а также отдельных спортивных упражнений (прыжки, удары по мячу и т. п.).

Хронаксиметрия

Хронаксиметрия (Х) - метод исследования нервной системы, анализаторов, двигательного аппарата (мышц). Наименьшая сила постоянного электрического тока, вызывающая возбуждение, называется реобазой. Минимальное время, необходимое для вызова ответной реакции при силе тока в две реобазы, называется хронаксией. Она характеризует скорость возникновения возбуждения (подвижность или лабильность нервно-мышечной системы).

Электрические раздражения в зависимости от задач исследования наносятся с помощью хронаксиметров (электростимуляторов) различной конструкции.

Функциональное состояние *зрительного анализатора* определяется при пропускании через глазное яблоко постоянного тока слабой силы. Минимальная сила тока, вызвавшая ощущение света, - фосфен называется порогом электрической чувствительности глаза (оптическая реобаза). Оптическая хронаксия соответствует лабильности зрительного анализатора.

Электрокимографическая регистрация реакции раздражаемых электрическим током мышц (М ответов) при механической записи вызванного мышечного сокращения используется для измерения абсолютной (максималь-

ной) силы мышц, скорости мышечного сокращения и определения статической и динамической работоспособности мышц.

Показатель мышечной выносливости - время, на протяжении которого сохраняется максимально вызванное сокращение (максимальная амплитуда эргограммы), либо время от начала работы до падения силы вызванного сокращения до 75, 50, 25% от максимального исходного показателя, или время до полного расслабления.

Быстрота двигательной реакции (оценивает лабильность нервно- мышечной системы) - это время в сек., прошедшее от начала воздействия раздражителя (звукового, тактильного, зрительного) до начала мышечного сокращения. В зависимости от задач исследуют время простой, сложной, специфической и неспецифической реакции.

8.3.4. Опорно-двигательный аппарат

Измеряется при пассивном или активном перемещении (движении) в том или ином суставе. Величина движения выражается в угловых градусах, минимальная величина, различаемая спортсменом - порог мышечной суставной чувствительности. Как правило, все определения проводятся кинематометрами. Например, у сидящего спортсмена фиксируется неподвижной манжетой плечо, предплечье в это время перемещается по горизонтальной плоскости, на которой нанесена градуированная шкала.

Мышечно-суставная чувствительность связана с видом спорта, функциональным состоянием, эмоциями, утомлением. Этот метод в связи со спецификой вида спорта имеет значение как один из тестов на этапах отбора и врачебно-педагогического наблюдения.

8.3.5. Анализаторы

Исследование слухового анализатора

Проводится тремя методами. Исследование *шепотной речью*. Спортсмен находится на расстоянии 6 м от врача. Одно ухо плотно закрыто. Спокойным шепотом врач повторяет несколько специально подобранных слов. При повторении 9 из 10 слов проба оценивается как отрицательная.

Камертональное исследование. В нем используется набор чистых тонов на частотах 128, 248, 512, 1024 и 2048 герц. Речевая аудиометрия предусматривает изучение разборчивости речи на специальных приборах (аудиометрах). При повторении 50% всех слов текста проба считается хорошо выполненной.

Исследование слуха имеет большое значение при отборе и обследованиях стрелков, пловцов, прыгунов в воду, боксеров и т.п.

Исследование вестибулярного аппарата

Спортсмен ориентируется в пространстве с помощью комплекса анализаторных систем - двигательной, зрительной, вестибулярной и в меньшей степени слуховой. В большинстве спортивных упражнений со значительны-

ми угловыми и линейными ускорениями важное значение принадлежит вестибулярному анализатору.

Вестибулярный аппарат состоит из периферического отдела, проводящих путей и центральных механизмов. При исследовании вестибулярного аппарата проводится опрос. Учитываются жалобы, которые могут быть связаны с изменениями вестибулярного аппарата - головокружение, укачивание, непереносимость некоторых видов транспорта и др.

При расстройствах вестибулярного аппарата появляется самопроизвольный нистагм (ритмическое движения глазных яблок), нарушается координация движений. Специальные исследования вестибулярного аппарата проводятся с помощью активных (пробы Ромберга, Яроцкого) и пассивных методов (в специальных целях).

Проба Ромберга (простая и усложненная). Простая проба выполняется следующим образом: спортсмен становится в основную стойку, ступни ног сомкнуты, глаза закрыты, руки вытянуты вперед. Усложненный вариант отличается тем, что ступни ног находятся на одной линии. Пятка одной ноги касается носка другой. Определяют максимальное время устойчивости, среднее по трем попыткам. Для тренированных спортсменов - прыгунов в воду, гимнастов, акробатов, пловцов - время устойчивости возрастает с ростом спортивной квалификации и превышает 120 сек. Рекомендуются также следующие пробы: стояние на одной ноге; стояние на носке одной ноги с запрокинутой головой.

Проба Яроцкого. Спортсмен находится в основной стойке, ступни ног сомкнуты, руки прижаты к туловищу, глаза закрыты. Вращение головой в обе стороны в темпе два вращения в одну секунду. Отмечается максимальная длительность сохранения равновесия. Сохранения равновесия у пловцов, прыгунов в воду, ватерполистов, гимнастов, акробатов, при занятиях художественной гимнастикой превышают 60-80 сек.

Наибольшей вестибулярной устойчивостью отличаются гимнасты, акробаты, прыгуны на батуте, прыгуны в воду, пловцы, метатели молота. Высокая устойчивость вестибулярного аппарата у пловцов объясняется значительными ритмическими ускорениями при повороте головы, постоянным температурным раздражением. В некоторых видах спорта создаются условия для появления ряда предпатологических состояний (боксеры). Перераздражением вестибулярного аппарат может снизить спортивные результаты при занятиях плаванием, спортивной гимнастикой, акробатикой. У тренированных гимнастов, вестибулярная устойчивость в 2-2,5 раза превышает средние цифры для нетренированных людей.

Важную роль при выполнении спортивных упражнений играет как уровень устойчивости вестибулярной системы к возмущениям, так и пороги ее чувствительности для точной ориентации в пространстве. Под величиной, определяющей уровень устойчивости вестибулярного аппарат к возмущениям, понимают ту наибольшую величину раздражителя, при которой еще не наступает ощущение укачивания.

Состояние вестибулярной системы зависит не только от ориентировки и возраста, но и от прирожденных (генетических) факторов. Это имеет существенное значение при отборе.

8.4. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом

Рациональное и эффективное проведение учебно-тренировочных занятий обеспечивается систематическим проведением самоконтроля. Врачебный контроль и врачебно-педагогические наблюдения не дают желаемого результата, если они не будут дополнены самоконтролем.

Самоконтроль - это система наблюдений занимающегося за состоянием своего здоровья, физическим развитием, функциональным состоянием, физической подготовленностью, переносимостью физических нагрузок, влиянием на организм занятий физическими упражнениями и спортом.

Самоконтроль позволяет своевременно выявлять неблагоприятные воздействия физических упражнений на организм. Преподавателю, тренеру данные самоконтроля дают возможность вносить обоснованные коррективы в методику тренировки, а спортивному врачу - применять большой арсенал средств для предупреждения перенапряжения, перетренировки.

8.4.1. Субъективные и объективные показатели самоконтроля

Основу самоконтроля составляет оценка занимающимися общедоступными методами и приемами *субъективных и объективных показателей* состояния своего организма.

Субъективные показатели: самочувствие, настроение, сон, аппетит, болевые ощущения и др.

Самочувствие - субъективная оценка своего состояния. Оно является важным показателем влияния физических упражнений и спортивных тренировок на состояние организма человека и складывается из суммы признаков: наличия каких-либо необычных ощущений, различных болей, ощущений бодрости или вялости.

Самочувствие считается плохим, если появляются все указанные отрицательные признаки, и хорошим, если все признаки, составляющие плохое самочувствие, отсутствуют. В этом случае человек бодр, полон сил и энергии, желания выполнить любую работу.

Удовлетворительное самочувствие - наличие субъективного дискомфорта, из-за вялости, усталости, плохого настроения. При плохом самочувствии субъективный дискомфорт сопровождается объективными признаками (сердцебиением, головными болями, головокружением, перебоями в работе сердца, учащенным дыханием и др.).

Настроение - внутреннее, душевное состояние человека, во многом зависящее от преобладания отрицательных или положительных эмоций. При оценке настроения необходимо также учитывать такие показатели, как желание уединиться, повышенная веселость, возбудимость. Настроение оценивается как хорошее, удовлетворительное или плохое.

Сон. В дневнике самоконтроля отмечаются продолжительность сна и его качество (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница, недосыпание). После хорошего (нормального) сна человек чувствует себя бодрым, свежим, полным сил и энергии, его работоспособность полностью восстанавливается.

Аппетит. При изменении аппетита для определения правильной причины необходимо установить наличие (или отсутствие) признаков нарушения пищеварения. Различные отклонения в состоянии здоровья быстро отражаются на аппетите, поэтому его ухудшение, как правило, является результатом переутомления или заболевания. Аппетит бывает хороший, удовлетворительный, плохой.

При хорошем (нормальном) аппетите суточный рацион съедается полностью с удовольствием, независимо от качества и оформления блюд. При правильно организованных занятиях по физическому воспитанию появляется желание увеличить суточный рацион.

Удовлетворительный аппетит - суточный рацион съедается полностью, без особого желания. Может наблюдаться избирательность блюд, равнодушие к еде. Человек прибегает к искусственному возбуждению аппетита путем приема острых закусок, приправ и др.

Плохой аппетит - блюда съедаются не полностью, без желания. Очень быстро наступает насыщение. Человек может длительное время обходиться без пищи. Вид вкусной, красиво приготовленной пищи и даже ранее любимых блюд не вызывает положительных эмоций. Появляется полное равнодушие к еде.

Болевые ощущения. Причинами болевых ощущений могут быть травмы, перенапряжения или заболевания. При занятиях физическими упражнениями боли могут возникать в мышцах, в области сердца, правого подреберья (область печени) и головные боли. В дневнике самоконтроля следует отмечать, при каких упражнениях (или после каких упражнений) появляются боли, их силу, длительность, локализацию. Особенно внимательно надо относиться к появлению болей или неприятных ощущений в области сердца. В этом случае необходимо прекратить занятия и обратиться к врачу.

Объективные показатели. К ним относятся данные *физического развития, функционального состояния и физической подготовленности*, которые можно измерить и выразить количественно.

8.4.2. Самоконтроль за физическим развитием

Физическое развитие оценивается с помощью *антропометрических измерений*. Они дают возможность определять уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту, имеющиеся отклонения, а также уровень улучшения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта.

Антропометрические измерения следует проводить периодически, в одно и то же время суток, по общепринятой методике, с использованием специальных стандартных проверенных инструментов.

При массовых обследованиях и проведении самоконтроля измеряются длина тела (рост) стоя и сидя, вес, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, сила кисти сильнейшей руки, становая сила.

Наиболее доступными методами определения уровня физического развития с помощью антропометрических измерений являются метод стандартов и метод индексов.

Метод стандартов. Антропометрические стандарты физического развития определяются путем вычисления средних величин антропометрических данных, полученных при обследовании различных групп людей, одинаковых по полу, возрасту, социальному составу, национальности, профессии и т.д. (табл.8.2. - 8.4.).

При проведении самоконтроля определяется соответствие или степень отклонения индивидуальных показателей физического развития от средних стандартных. В некоторых случаях отклонение фактического показателя физического развития от среднего может свидетельствовать о заболевании. Например, ЖЕЛ в норме у здоровых людей может отклоняться от средней величины в пределах - 15 %. Величина отклонения определяется из соотношения

ЖЕЛ факт х 100/ЖЕЛ ср.

Например: если фактическая ЖЕЛ равна 4200 миллилитрам, а средняя - 4100, то получим: 4200 х 100 / 4110 = 102,4 (%), т.е. отклонение - 2,4% .

Таблица 8.2.

Средние данные физического развития для лиц 17-25 лет

Возраст	Мужчины			Женщины		
	Рост, см	Вес, кг	Окружность грудной клетки, см	Рост, см	Вес, кг	Окружность грудной клетки, см
17	174,8	65,2	89,0	163,5	58,6	83,0
18	175,6	67,8	90,8	164,0	57,3	83,5
19	175,8	68,2	91,5	164,0	57,6	83,5
20	176,0	69,2	92,0	164,0	57,7	83,5
21…25	176,0	70,0	92,0	164,0	58,0	83,3

Превышение фактической величины ЖЕЛ над средней указывает на хорошее функциональное состояние легких. Снижение ЖЕЛ - на их функциональную недостаточность. Снижение более чем на 15% может явиться результатом заболевания легких.

Таблица 8.3.

Средняя ЖЕЛ для женщин, определенная по формуле Людвига, мл

Длина тела, см	Вес тела, кг							
	45	50	55	60	65	70	75	80
150	2650	2700	2750	2850	2850	2900	2950	3000
155	2850	2900	2950	3000	3050	3100	3150	3200
160	3050	3100	3150	3200	3250	3300	3350	3400
165	3250	3300	3350	340	3450	3500	3550	3600
170	3450	3500	3550	3600	3650	3700	3750	3800
175	3650	3700	3750	3800	3850	3900	3950	4000
180	3850	3900	3950	4000	4050	4100	4150	4200

Таблица 8.4.

Средняя ЖЕЛ для мужчин, определенная по формуле Людвига, мл

Длина тела, см	Вес тела, кг										
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
160	3500	3650	3800	3950	4100	4250	4400	4550	4700	4850	5000
165	3700	3850	4000	4150	4300	4450	4600	4750	4900	5050	5200
170	3700	3850	3900	4050	4100	4450	4800	4950	5100	5250	5400
175	4100	4250	4400	4550	4700	4850	5000	5150	5300	5450	5600
180	4300	4450	4600	4750	4900	5050	5200	5350	5500	5650	5800
185	4500	4650	4800	4950	5100	5250	5400	5550	5700	5850	6000
190	4700	4850	5000	5150	5300	5450	5600	5750	5900	6050	6200

Метод индексов. Он позволяет периодически, с учетом наступивших изменений, давать ориентировочную оценку физическому развитию.

Наиболее часто применяются следующие антропометрические индексы.

1. Росто-весовой индекс (И) Брока-Бругша определяет приблизительно средний вес в зависимости от роста. Он вычисляется по формуле:

И рв = рост (см) - 100 = средний вес

Однако вычитание цифры 100 производится только для оценки веса взрослых мужчин ростом от 155 до 165 см, приросте 165-175 см вычитается цифра 105, а при росте 176 см и более - ПО. Соответственно для женщин при росте 165 см и меньше вычитается 105, при 166-175 см - 110, при 176 см и более - 115. Например, при росте 168 см для женщин средний вес будет равен 58 кг (168-110=58).

2. Весоростовой показатель Кетле способствует более точной оценке веса тела путем определения его части, приходящейся на 1 см роста. Для его расчета масса тела в граммах делится на рост в сантиметрах, полученная величина оценивается по табл.8.5.

Таблица 8.5.

Оценка веса	Соотношение веса тела к росту в г/см	
	Мужчины	Женщины
Нормальный	350-430	340-420
Повышенный	431-450	421-440
Пониженный	349-340	339-330
Ожирение	более 450	более 440
Истощение	менее 320	менее 330

3. Индекс пропорциональности телосложения (ИП пр) определяется по формуле:

ИП пр = (L1 - L2)/L2 x 100,

где L1 - длина тела в положении стоя, см;

L2 - длина тела в положении сидя, см.

Средний показатель для мужчин и женщин находится в пределах 87-92. У женщин индекс пропорциональности несколько ниже, чем у мужчин.

4. Жизненный индекс показывает величину ЖЕЛ в миллилитрах, при-

ходящуюся на 1 кг веса тела (ЖЕЛ в мл/вес в кг). Нормой является показатель 65-70 мл/кг у мужчин и 55-60 мл/кг у женщин. Уменьшение данного среднего показателя свидетельствует о недостаточной жизненной емкости легких или об избыточном весе.

5. Индекс крепости телосложения (И кр) выражает разницу между длиной тела и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе, рассчитывается по формуле

И кр = рост (см) - /вес (кг) + окружность грудной клетки на выдохе (см)/.

У взрослых полученная величина меньше 10 оценивается как крепкое телосложение, от 10 до 20 - как хорошее, от 21 до 25 - среднее, от 26 до 35 - слабое и более 35-ти как очень слабое.

При проведении самоконтроля оценка по отдельно взятому индексу может ввести в заблуждение. Например, показатель крепости телосложения, который зависит от развития грудной клетки и массы тела, может быть высоким, если величины веса тела и окружности грудной клетки больше связаны не с развитием мускулатуры, а являются результатом ожирения. В этом случае будет низким жизненный индекс. Поэтому, при определении физического развития более правильным - оценивать показатели одновременно по нескольким индексам.

8.4.3. Самоконтроль за функциональным состоянием

Общепризнано, что достоверным показателем функционального состояния организма преимущественно является характер реагирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем на физические нагрузки. Поэтому при самоконтроле в процессе занятий физическими упражнениями используются наблюдения за уровнем артериального давления, некоторыми показателями дыхания.

Частота сердечных сокращений является весьма важным показателем деятельности сердечно-сосудистой системы. ЧСС рекомендуется контролировать ежедневно в одно и то же время: утром - после пробуждения в положении лежа, вечером - перед сном в положении сидя.

Сердечно-сосудистая система очень чувствительна к различным воздействиям. Например, сразу после приема пищи, в состоянии волнения, стресса, после курения, приема алкогольных напитков объективную картину ЧСС получить нельзя, так как она неоправданно учащается. Поэтому подсчет следует проводить не ранее, чем через 1,5 часа после приема пищи или курения, в спокойном состоянии. После употребления спиртных напитков их влияние на ЧСС сказывается в течение суток и более. При анализе динамики ЧСС за определенный период можно определить состояние сердечно-сосудистой системы.

Если ЧСС имеет тенденцию к стабилизации или замедлению при хорошем общем самочувствии, ритме пульса и наполнении, то это может свидетельствовать о хорошем состоянии организма. Если же ЧСС с течением времени имеет тенденцию к учащению или замедлению при недостаточном

наполнении пульса или нарушении его ритма, что сопровождается общим плохим самочувствием, то следует найти причину этого нежелательного явления и устранить ее. Средние величины ЧСС в покое показаны в табл.8.6.

Таблица 8.6.

ЧСС у начинающих физкультурников и спортсменов-разрядников в покое

Возраст, лет	Частота сердечных сокращений, уд/мин			
	Начинающие	Тренирующиеся в скоростно-силовых видах спорта	Участники спортивных игр	Тренирующиеся на выносливость
17	67	65	61	57
18	66	64	59	54
19…20	65	63	57	51
21…25	64	61	56	49
26…30	65	62	57	48

В настоящее время нет универсальных и одновременно достаточно простых тестов, позволяющих дать исчерпывающий ответ на все вопросы, касающиеся оценки функционального состояния занимающихся. Поэтому очень важно выбрать наиболее информативные для каждого конкретного случая. Вот некоторые из наиболее распространенных и наименее специфических:

1. Перед выполнением одномоментной пробы отдыхают стоя, без движений в течение 3 минут. Затем замеряется ЧСС за одну минуту. Далее выполняется 20 глубоких приседаний за 30 с в положении ноги на ширине плеч, руки внизу. Приседая, руки выносят вперед, выпрямляясь, руки опускают вниз. После приседаний сразу, без паузы, стоя подсчитывают ЧСС в течение одной минуты.

При оценке определяется величина учащения ЧСС после нагрузки в процентах. Величина до 20% означает очень хорошую реакцию сердечно-сосудистой системы на выполненную нагрузку, от 21 до 40% - хорошую, от 41 до 65% - удовлетворительную, от 66 до 75% - плохую, от 76 и более - очень плохую.

2. Ортостатическая проба дает важную информацию о состоянии механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы, о ее способности эффективно реагировать на физическую нагрузку, а также отражает степень физической тренированности организма.

Для ее проведения необходимо пять минут отдохнуть лежа на спине, затем подсчитать ЧСС в положении лежа в течение одной минуты, далее встать и отдохнуть стоя одну минуту, после чего подсчитать ЧСС в положении стоя также в течение одной минуты. ЧСС в положении стоя в подавляющем большинстве случаев бывает больше, чем в положении лежа.

Разница от 0 до 12 ударов означает хорошее состояние физической тренированности, от 13 до 18 ударов - удовлетворительное, 19-25 ударов - неудовлетворительное, т.е. отсутствие физической тренированности, разница более 25 ударов свидетельствует о переутомлении или заболевании.

3. Хорошую информацию для самоконтроля дает определение артериального давления - важного показателя функционирования сердечно-сосудистой системы. Для наблюдения за его уровнем необходимо научиться измерять давление с помощью ртутных спецприборов: сфигмоманометра Рива-Рочи или мембранного тонометра. Следует иметь в виду, что величины АД в норме можно определить по следующим формулам:

Норма артериального давления для мужчин:

АДс = 109 + 0,5 х возраст + 0,1 х вес;

АДд = 74 + 0,1 х возраст + 0,15 х вес.

Норма артериального давления для женщин:

АДс = 102 + 0,7 х возраст + 0,15 х вес;

АДд = 78 + 0,17 х возраст + 0,1 х вес.

Здоровый образ жизни, рациональное дозирование физических нагрузок, систематический самоконтроль являются эффективными мерами профилактики гипертонической болезни.

Для определения состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем, способности внутренней среды организма насыщаться кислородом используются пробы Штанге, Генчи и Серкина.

4. Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). После 5-ти минут отдыха сидя сделать 2-3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав полный вдох (80...90 %) от максимального, задержать дыхание, время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения.

Средним показателем является способность задерживать дыхание на вдохе для нетренированных людей на 40-55 с, для тренированных - на 60-90 с и более. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает, при снижении или отсутствии тренированности – снижается. При заболевании или переутомлении это время снижается на значительную величину - до 30-35 с.

5. Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе) выполняется так же, как и проба Штанге, только задержка дыхания производится после полного выдоха. Здесь средним показателем является способность задерживать дыхание на выдохе для нетренированных людей на 25-30 с, для тренированных на 40-60 с и более.

6. Проба Серкина. После 5-минутного отдыха сидя определяется время задержки внимания на вдохе в положении сидя (первая фаза). Во второй фазе выполняется 20 приседаний за 30 с и повторяется задержка дыхания на вдохе стоя. В третьей фазе после отдыха стоя в течение одной минуты определяется время задержки дыхания на вдохе сидя (повторяется первая фаза). Результаты можно оценить табл. 8.6.

Таблица 8.6.

Оценка результатов пробы Серкина, с

Контингент обследуемых	Фазы пробы		
	Первая	Вторая	Третья
Здоровые тренированные люди	60 и более	30 и более	более 60
Здоровые нетренированные люди	50-55	15-25	35-55
Лица со скрытой недостаточностью кровообращения	20-35	12 и менее	24 и менее

При заболеваниях органов кровообращения, дыхания, после инфекционных и других заболеваний, а также после перенапряжения и переутомления, в результате которых ухудшается общее функциональное состояние организма, уменьшается продолжительность задержки дыхания на вдохе и выдохе.

8.4.4. Самоконтроль за физической подготовленностью

Для того, чтобы обеспечить контроль за уровнем физической подготовленности, необходимо, прежде всего, периодически контролировать состояние своих общефизических качеств: мышечной силы, быстроты движений, ловкости, гибкости и выносливости.

Контроль за мышечной силой осуществляется с помощью ручного и станового динамометров. Различают абсолютную силу и относительную. Абсолютная сила измеряется ручным и становым динамометрами и соответствует непосредственным их показателям. Например, у средне физически подготовленных мужчин сила сильнейшей руки находится в пределах от 35 до 55 кг, другой руки - от 30 до 45 кг. У женщин соответственно - от 25 до 35 кг и от 20 до 30 кг. У физически тренированных мужчин она может достигать 100 кг и более, у женщин 75 кг и более.

Становую силу рекомендуется измерять только у мужчин. Средними показателями являются 140-160 кг, при систематической тренировке она может достигать 175 кг и более.

Для оценки силы отдельных мышечных групп можно использовать контрольные упражнения и нормативы учебной программы, в частности, подтягивание на перекладине, подтягивание в висе лежа, сгибание и выпрямление рук в упоре на брусьях, силовой переворот в упор на перекладине, поднимание ног в висе до касания перекладины, сед из положения лежа на спине (руки за головой, ноги закреплены), приседание на одной ноге.

Контроль за быстротой движения. Чтобы определить быстроту движений, можно использовать теппинг-тест. Для этого берется лист бумаги, на котором вычерчиваются четыре смежных квадрата 10х10 см. Испытуемый, сидя за столом, должен за 20 секунд с помощью карандаша нанести максимальное количество точек. По команде сначала ставятся точки в один квадрат, далее через каждые 5 с по сигналу без паузы точки ставятся в следующие квадраты. Оценивается количество точек, поставленных в каждом квадрате. Для точного подсчета точек следует вести линию карандашом от одной точки к другой. Средним показателем быстроты движений является способность поставить 30-35 точек в каждый квадрат за 5 секунд. Уменьшение количества точек от квадрата к квадрату указывает на недостаточную функциональную устойчивость нервно-мышечного аппарата.

Быстроту движений характеризует также бег на 30 м с хода. Для средне подготовленных студентов можно рекомендовать градацию оценок, представленную в табл.8.8.

Таблица 8.8.

Оценка быстроты движений с помощью бега на 30 м с хода, с

Контингент занимающихся	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Мужчины	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9
Женщины	4,3	4,5	4,8	5,3	5,8

Контроль за ловкостью предполагает определение способности занимающихся быстро осваивать новые движения, точно выполнять координационно сложные физические упражнения, быстро перестраивать двигательную деятельность при изменении внешних условий. Одним из тестов по оценке ловкости является количество попаданий при бросках баскетбольного мяча в корзину со штрафной линии или с другой постоянной точки. Оценка производится по проценту попадания от количества бросков в зависимости от степени владения техникой бросания баскетбольного мяча в корзину.

Контроль за гибкостью. Гибкость позвоночника рекомендуется контролировать с учетом того, что она оказывает наибольшее влияние на здоровье человека. Для определения гибкости применяется устройство, состоящее из возвышенной плоскости (табурет, скамейка и т.п.), на которой вертикально закреплен штатив с делениями в сантиметрах или миллиметрах. На уровне плоскости на штативе нанесена нулевая отметка; все деления, находящиеся выше плоскости, имеют знак минус, находящиеся ниже плоскости - знак плюс. На штативе устанавливается подвижная планка.

Измеряющий гибкость встает на плоскость в основную стойку и наклоняется вперед вниз, не сгибая ног в коленях, руки опускает вдоль штатива и кончиками пальцев передвигает планку. Если планка в конце наклона остановилась на нулевой отметке, значит подвижность удовлетворительная, на отметках со знаком плюс - хорошая, со знаком минус - недостаточная. Из трех попыток фиксируется лучший результат.

8.4.5. Самоконтроль за тренированностью

Тренированность - комплексное понятие, включающее в себя физическое, функциональное и психофизиологическое состояние, а также уровень физической, технической, тактической и волевой подготовленности спортсмена. Тренированность определяет уровень специальной работоспособности спортсмена, его готовность к достижению максимального результата в конкретном виде спорта.

Определение тренированности. При определении тренированности методами врачебного контроля исследуют здоровье и функциональное состояние спортсмена. Наиболее информативны данные врачебной оценки тренированности в циклических видах спорта, где преобладающим качеством является выносливость. Спортивный результат не всегда может быть абсолютным показателем тренированности. Необходимо знать еще физиологическую "цену" проделанной работы, используя соответствующие методы врачебного контроля.

Общие принципы определения тренированности.

Комплексность исследования. Правильно определить тренированность и функциональное состояние спортсмена невозможно без комплекса методов врачебного контроля и использования нескольких информативных тестов. Одностороннее исследование приводит в ряде случаев к ошибочным заключениям.

Подбор методов исследования с учетом особенностей групп видов спорта:

а) виды спорта с преимущественным проявлением выносливости - исследование внешнего дыхания, газообмена, сердечно-сосудистой системы, внутренней среды;

б) скоростно-силовые и технически сложные виды спорта - исследование центральной нервной системы, анализаторов, нервно-мышечного аппарата;

в) промежуточная группа видов спорта - исследование внешнего дыхания, кислородного долга, сердечно-сосудистой системы, внутренней среды, ЦНС, анализаторов, нервно-мышечной системы.

Врачебные обследования осуществляются на базе врачебно-физкультурных диспансеров (*углубленные обследования*). На основных этапах подготовки используются наиболее эффективные методы врачебного контроля, соответствующие виду спорта (*этапные обследования*).

Непосредственно в процессе тренировки, особенно в период учебно-тренировочных сборов, проводятся текущие обследования, методика которых должна быть достаточно простой, давать срочную информацию и быть необременительной для спортсмена.

Показатели тренированности. В покое тренированному спортсмену свойственны признаки экономизации в деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем, обмена веществ и т.п. Тренированность сопровождается урежением ЧСС, дыхания, снижением АД, замедлением скорости распространения пульсовой волны и скорости кровотока; удлиняются периоды и фазы сердечного цикла, увеличивается объем сердца и т.д.

Уменьшение интенсивности обменных процессов в покое позволяет организму спортсмена экономно расходовать энергию, накапливая рабочий потенциал. Приведенные критерии тренированности наиболее выражены в видах спорта, где преобладающим качеством является выносливость (бегуны-стайеры, лыжники-гонщики, конькобежцы-стайеры и многоборцы, велосипедисты-шоссейники и т.п.).

Наряду с функциональными изменениями в процессе тренировки в организме происходит и морфологическая перестройка. При преимущественной силовой нагрузке (тяжелоатлеты, метатели, борцы) наступает рабочая гипертрофия мышц.

Вид двигательной деятельности накладывает отпечаток и на состояние ЦНС. Если для лыжников-гонщиков, бегунов-стайеров и др. характерна уравновешенность процесса возбуждения и торможения, то для спринтеров и фехтовальщиков - подвижность нервных процессов.

При исследованиях с использованием стандартных проб со специфическими и неспецифическими нагрузками выявляется та же закономерность - у более тренированного спортсмена наблюдаются меньшие функциональные сдвиги по сравнению со спортсменами менее подготовленными.

Предельные нагрузки, соревнования способствуют выявлению тренированности организма - его способности к значительным функциональным сдвигам, недоступным неподготовленному человеку, и высокой работоспособности в данном виде спортивной деятельности.

Тренированность к нагрузкам на выносливость наиболее достоверно совпадает с показателями МПК. У высококвалифицированных лыжников-гонщиков и бегунов-стайеров зарегистрированы очень большие величины МПК (5,5-6,5 л/мин или 80-90 мл на 1 кг веса тела) при легочной вентиляции 200 л/мин и систолическом объеме сердца свыше 170 мл.

В видах спорта с анаэробным режимом работы (спринтеры, метатели) МПК отражает изменение тренированности только по отношению к спортсменам низшей квалификации. После создания определенного оптимального "запаса" выносливости решающее значение у спринтеров имеют показатели анаэробной производительности. Например, кислородный долг у спринтеров высокого класса достигает 25 л/мин, а концентрация молочной кислоты в крови – 250-300 мг%.

Быстрая мобилизация всех возможностей организма у тренированных спринтеров, метателей, фехтовальщиков, прыгунов сопровождается усилением деятельности симпатоадреналовой системы, что приводит к резкому повышению содержания адреналина в крови и активности гормонов щитовидной железы.

С ростом тренированности в скоростно-силовых видах спорта увеличивается выброс в кровь гормонов, участвующих в белковом обмене (андрогенных гормонов). Кроме того, наблюдается усиленное выделение гормонов коры надпочечников, участвующих в регуляции углеводного, жирового и водно-солевого обмена.

8.4.6. Ведение дневника самоконтроля

Результаты самоконтроля рекомендуется фиксировать в дневнике самоконтроля, чтобы была возможность их периодически анализировать самостоятельно или совместно с преподавателем, тренером и врачом.

Дневник самоконтроля помогает занимающимся лучше познать самого себя, приучает их следить за собственным здоровьем, позволяет своевременно заметить степень усталости от умственной работы или физической тренировки, опасность переутомления и заболевания, определить, сколько времени требуется для отдыха и восстановления умственных и физических сил, какими средствами и методами при восстановлении достигается наибольшая эффективность.

Самонаблюдения, отражаемые в дневнике самоконтроля, могут быть подробными и состоять из 15-20 показателей и более, но могут быть и краткими - из 5-8 показателей. Эти показатели должны быть наиболее информа-

тивными с учетом вида спорта или формы занятий. Например, при ведении дневника студентами-спортсменами, занимающимися силовыми видами спорта (тяжелая атлетика, борьба, бокс), вместе с другими показателями наибольшее внимание должно быть обращено на контроль за массой тела и развитием силы. Представителям циклических видов спорта (бег, лыжные гонки, велосипедный спорт и др.) необходимо тщательно контролировать частоту сердечных сокращений, артериальное давление, жизненную емкость легких, а также показатели развития выносливости. Студентам, занимающимся физическими упражнениями по учебной программе организованно или самостоятельно в оздоровительных целях, можно рекомендовать форму дневника, представленную в табл.8.9.

Таблица 8.9.

Примерная форма дневника самоконтроля

№ п/п	Показатели	Дата				
		20.09	21.09	22.09	23.09	24.09
1	Самочувствие	хорошее	хорошее	Небольшая усталость	Вялость	Удовлетворительное
2	Сон, ч.	8 ч, крепкий	8 ч, крепкий	7 ч, беспокойный	7 ч, беспокойный	8 ч, спокойный
3	Аппетит	хороший	хороший	удовлетворительный	удовлетворительный	хороший
4	Пульс лежа (уд/мин)	62	62	68	66	65
	Пульс стоя (уд/мин)	72	72	82	79	77
	Разница до тренировки	10	10	14	13	12
	Разница после тренировки	12	12	18	15	13
5	Вес, кг.	65,0	64,5	65,5	64,7	64,2
6	Тренировочные нагрузки	Ускорения 8х30 м, бег 100 м,	нет	Ускорения 8х30 м, бег 100 м, равномерный бег (12 мин)	нет	Ускорения 10х30 м, бег 100 м, кросс 15 мин
7	Нарушение режима	нет	Незначительное употребление алкоголя	нет	нет	нет
8	Болевые ощущения	нет	нет	Тупая боль в области печени	Небольшая боль в правом боку после бега	нет
9	Спортивные результаты	Бег 100м (14,2 с)	нет	Бег 100м (14,8 с)	нет	Бег 100м (14,5 с)

Кроме показателей, указанных в примерной форме дневника, необходимо периодически дополнительно отмечать результаты наблюдения за ростом, жизненной емкостью легких и физической подготовленностью не реже одного раза в семестр. За весом, окружностью грудной клетка, за развитием силы и состоянием дыхательной системы (пробы Штанге и Генчи) - один раз

в месяц. Показатели, которые выражаются в цифрах, полезно представлять в виде графиков.

Девушкам и женщинам рекомендуется включать в дневник самоконтроля протекание менструального цикла, его начало, продолжительность, периодичность, наличие болевых ощущений и др. Нормальная продолжительность овариально-менструального цикла 21-36 дней. В норме она составляет 27- 28 дней, характеризуется устойчивой продолжительностью, отсутствием болевых ощущений и отклонений в самочувствии. Однако в отдельных случаях могут наблюдаться вялость, повышенная утомляемость, отсутствие желания заниматься физическими упражнениями.

8.4.7. Динамика функционального состояния в процессе тренировки

Функциональное состояние спортсмена в учебно-тренировочном процессе определяется с помощью доступных спортсменам, тренеру и врачу методов исследования. Функциональное состояние, или функциональная способность - это умение организма спортсмена реализовать свои возможности в процессе выполнения нагрузки.

Суточная динамика функционального состояния тесно взаимосвязана с учебной, производственной деятельностью и тренировочными нагрузками.

Тренировочный день с малой и средней нагрузкой. Наблюдается увеличение колебаний функциональных показателей по сравнению с днем отдыха. Сразу после нагрузки отмечается быстрое восстановление артериального давления, дыхания, ЧСС, а затем динамика этих показателей несколько замедляется. Исходного уровня они достигают спустя несколько часов, а иногда к утру следующего дня.

Тренировочный день с большой нагрузкой отличается значительными сдвигами в функциональном состоянии. Если ЧСС при исследовании утром после пробуждения колеблется в пределах 8-10 уд/мин, дыхание - 4-6 циклов/мин, систолическое давление - 10-15 мм рт.ст., диастолическое давление - 5-10 мм рт.ст., то в этот или последующий день величина показателей значительно возрастает.

Потеря веса тела составляет 0,5-1,5 кг. Более стабильные цифры характерны для спортсменов с меньшим собственным весом. При благоприятных метеорологических условиях тренировки в зависимости от специфики вида спорта и т.п. вес после дня отдыха может снова увеличиться на 0,5-1,5 кг.

Динамика сдвигов функционального состояния в процессе тренировочного микроцикла зависит от вида спортивной деятельности, периода и этапа подготовки.

Определить недовосстановление после тренировки (или серии тренировок) при использовании простых методов можно на основании жалоб спортсмена, повышения (сверх типичных индивидуальных колебаний) ЧСС, артериального давления (особенно диастолического), увеличения амплитуды тремора и разницы между ЧСС лежа и стоя при ортостатической пробе, ухудшения вестибулярной устойчивости. Более точные показатели можно получить при записи ЧСС во время стандартной нагрузки и в восстанови-

тельном периоде, а также при помощи сложных врачебных методов исследования.

Динамика сдвигов функционального состояния при недовосстановлении, после однократной нагрузки максимальной интенсивности или серии тренировок со средними нагрузками неодинакова. При скоростных тренировках, совершенствовании техники и тактики появление признаков утомления регламентирует дальнейшее выполнение упражнения. С другой стороны, при тренировке, цель которой совершенствование специальной и скоростной выносливости, выраженные "острые" признаки утомления - обязательное условие при выполнении упражнений. Чем выше тренированность и квалификация спортсмена, тем позже наступает утомление и выше работоспособность.

При подобной тренировке ЧСС после нагрузки может превышать 200 уд. в 1 мин., резко возрастает систолическое давление (до 180-200 мм рт.ст.), появляется ступенчатый тип реакции, определяется феномен "бесконечного тона" и т.п. Оценка "достаточности" нагрузки для данного спортсмена при учете "острых" сдвигов возможна при использовании сложных методов исследования. В этих целях применяется метод дополнительных нагрузок. Дополнительные нагрузки подбираются с учетом вида спорта, периода подготовки, направленности тренировки и предлагаются спортсмену в конце занятия (после 10-15 мин. активного отдыха). По степени ухудшения работоспособности и спортивной техники, данным измерения ЧСС (сейсмограммы), дыхания, артериального давления и т.п. можно проанализировать воздействие данной тренировки. По этим же показателям можно подобрать целесообразную нагрузку на следующий день.

Динамика сдвигов функционального состояния в процессе годичного тренировочного цикла также связана с квалификацией, исходным функциональным состоянием спортсмена, видом спорта, задачами перспективного планирования, возрастно-половыми особенностями.

8.5. Выводы

Занятия физическими упражнениями оказывают на организм человека необычайно сильные, сложные и многообразные воздействия. Однако, только грамотно организованные, рационально спланированные занятия способствуют укреплению здоровья, улучшению физического развития, повышению уровня физической подготовленности и общей работоспособности организма человека. Неправильная организация занятий, пренебрежение методическими принципами, выполнение физической нагрузки большого объема и интенсивности без учета состояния здоровья, физической подготовленности занимающихся, их индивидуальных особенностей не дадут желаемых результатов и могут нанести непоправимый вред здоровью.

Для ликвидации нежелательных последствий необходимо периодически проходить медицинское освидетельствование у врача – специалиста по врачебному контролю или консультироваться с лечащим врачом и преподавателем по физическому воспитанию, а также изучать свой организм и осу-

ществлять самоконтроль за его состоянием.

В соответствии с учебной программой все студенты при прохождении курса физического воспитания должны быть обучены средствам и методам проведения самоконтроля, у них должно быть сформировано понимание того, что самоконтроль дает возможность оценивать степень энергетических затрат нервно-психического и физического напряжения в процессе рабочего (учебного) дня в сочетании с занятиями физическими упражнениями и спортом. Он способствует выявлению степени утомления от производственной (учебной) работы и регулированию в связи с этим физических нагрузок на спортивных тренировках; дает возможность оценивать физическое развитие и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, что позволяет принять необходимые меры для улучшения физического развития и повышения уровня функционального состояния организма; способствует снятию психоэмоционального напряжения.

В целом анализ данных самоконтроля, систематически отражаемых развития, функционального состояния организма и. физической подготовленности, будет способствовать разработке и принятию эффективных мер для повышения уровня умственной и физической работоспособности.

Контрольные задания

1 Врачебный контроль как обязательное мероприятие при проведении всех форм занятий физическими упражнениями и спортом

2. Травмы, заболевания и отрицательные реакции организма при занятиях физическими упражнениями и их профилактика.

3. Самоконтроль занимающихся в процессе физкультурно-спортивной деятельности, его объективные и субъективные показатели.

4. Самоконтроль за физическим развитием: метод стандартов и метод индексов.

5. Самоконтроль за функциональным состоянием организма по ЧСС.

6. Функциональные пробы по оценке состояния сердечно-сосудистой системы.

7. Функциональные пробы по оценке состояния дыхательной системы.

8. Функциональные пробы по оценке состояния центральной нервной системы

9. Самоконтроль за физической подготовленностью. Оценка развития мышечной силы, быстроты движений, ловкости, гибкости, выносливости.

10. Самоконтроль за тренированностью.

ГЛАВА 9. РЕАБИЛИТАЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

9.1 Основные понятия

В настоящей главе реабилитация рассматривается как восстановление работоспособности.

Медицинская реабилитация - это системообразующий комплекс многоплановых и многофакторных диагностических приемов, методов и средств профилактики, которые преследуют две взаимосвязанные цели - создать наиболее эффективный барьер неблагоприятным воздействиям на организм внешней среды и восстановить резервы функций организма, обеспечивающих высокую работоспособность и увеличение профессионального долголетия.

Профессиональная реабилитация - восстановление профессиональной работоспособности организма после утомления, при усталости, при выявлении факторов риска заболевания, снижении функциональных резервов, после производственных травм и заболеваний.

Реабилитация в физкультурно-спортивной деятельности - восстановление физической работоспособности занимающихся физическими упражнениями и спортом после утомления, перенапряжения, перетренированности, а также после перенесенных травм и заболеваний.

Пролонгированная профессиональная реабилитация - индивидуальная система контроля, коррекции и восстановления профессионально важных качеств, обеспечивающая методами физической культуры и медицинской реабилитации высокую работоспособность и профессиональное долголетие специалиста.

9.2. Сущность профессиональной реабилитации

В настоящее время решение проблем повышения надежности, работоспособности и профессионального долголетия специалистов теснейшим образом связано с решением проблемы профессиональной реабилитации.

Несмотря на то, что на сегодняшний день многие вопросы реабилитации, особенно в спортивной сфере, решены на достаточном уровне, на практике система профессиональной реабилитации реализуется совершенно недостаточно. Вот почему сложные виды человеческой деятельности требуют разработки примерной начальной системы профессиональной реабилитации.

В данном случае под системой следует понимать совокупность определенных эффективных средств, способствующих, с одной стороны, повышению эффективности профессиональной деятельности на базе восстановления психических и профессиональных функций, включая профессиональную работоспособность, а с другой - способствующих или обеспечивающих адаптацию основных жизнеобеспечивающих систем в направлении оптимального функционирования после воздействия экстремальных условий деятельности.

Такая система реабилитации должна быть составной частью учебной программы профессиональной подготовки современного специалиста в высшем учебном заведении.

Исходя из практики, а также из анализа результатов научных исследований, каждому специалисту необходима индивидуальная пролонгированная профессиональная реабилитация. Для создания такой системы требуется участие соответствующих специалистов.

В основном процесс реабилитации состоит из следующих последовательных этапов:

1. Профессиональная ориентация, первичная коррекция ПВК, подбор средств реабилитации.

2. Первоначальная профессиональная подготовка в учебном заведении или на производстве с применением средств профессиональной реабилитации.

3. Профессиональная адаптация, совершенствование и коррекция ПВК, соответствующих уровню требований профессиональных моделей, и разработка индивидуальной системы реабилитации, рассчитанной на высококвалифицированного специалиста.

4. Поддержание с помощью средств реабилитации высокого уровня работоспособности и профессионального долголетия специалиста.

На первом этапе необходимы целенаправленное развитие, коррекция и реабилитация тех физических, функциональных систем организма и психических возможностей личности, которые требуются специфическими условиями трудовой деятельности индивидуума.

На последующих этапах в целях оптимизации профессиональной психофизической готовности следует обратить внимание на системное применение средств реабилитации. При этом необходимо учесть многообразие производственных факторов, требующих определенного уровня ПВК.

Определение состава средств и организация процесса профессиональной реабилитации осуществляются по следующим этапам:

- предварительная опережающая реабилитация при прогнозировании усложнения условий труда и возможных экстремальных ситуаций;

- применение средств реабилитации непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения наиболее сложных и длительных видов профессиональной деятельности;

- послерабочий этап - после выполнения профессиональной деятельности;

- акцентирующий этап в недельном цикле профессиональной деятельности (в выходные и нерабочие дни);

- заблаговременный этап - в период отпусков, а также находясь в профилакториях, санаториях, домах отдыха.

Указанные этапы структурно объединяются в целостную систему профессиональной реабилитации.

9.3. Реабилитация в физкультурно-спортивной деятельности

Организм человека обладает сформировавшейся в процессе эволюции способностью адаптироваться (приспосабливаться) к изменяющимся условиям окружающей среды. Однако адаптационные возможности организма не беспредельны, в частности, он не всегда и не в полной мере может приспособиться к физическим нагрузкам, в результате чего нередко развиваются в организме негативные явления. При отсутствии своевременной реабилитации в организме накапливаются нежелательные явления, которые могут привести к заболеваниям.

Например, хронические микротравмы мышечных волокон приводят к возникновению патологических изменений в мышцах, появляются болевые ощущения; при функциональном перенапряжении опорно-двигательного аппарата, чрезмерной физической нагрузке на костную ткань может развиваться деформирующий артроз в суставах и на отдельных участках костной системы. Нерациональное применение физических нагрузок может негативным образом отразиться на сердечно-сосудистой системе, а также может привести к срыву адаптационно-приспособительных механизмов, проявляющемуся в повышении уровня инфекционной заболеваемости по причине ослабления активности иммунной системы. Поэтому для профилактики различного рода негативных последствий реабилитационные мероприятия должны стать неотъемлемой частью содержания тренировочного процесса для занимающихся физическими упражнениями и спортом.

В современном спорте высших достижений проблема реабилитации так же важна, как и сама тренировка, т.к. невозможно достичь высоких результатов только за счет увеличения объема и интенсивности тренировочных нагрузок.

9.4. Факторы, снижающие профессиональную и спортивную работоспособность

К факторам, ухудшающим профессиональную и спортивную работоспособность, а также снижающим профессиональную надежность и профессиональное долголетие, приводящим к раннему профессиональному износу в наиболее плодотворном для профессиональной деятельности возрасте, относят: употребление алкоголя, курение, сгонка веса, применение анаболических стероидов и др.

Употребление алкоголя оказывает отрицательное влияние на все без исключения органы и системы организма человека. Особенно вредное воздействие алкоголь оказывает на печень, нервную и сердечно-сосудистую системы. Даже после однократного приема небольшой дозы алкоголь накапливается и задерживается в организме на 15-20 дней, что вызывает прежде всего нарушение функции печени. При злоупотреблении алкоголем могут развиться тяжелые заболевания печени, гепатит и цирроз.

Курение приводит к уменьшению кислородной емкости крови, снижению ЖЕЛ и легочной вентиляции. Ткани всех органов и систем постоянно

испытывают кислородное голодание, что приводит к быстрому развитию утомления, снижению мышечной силы, нарушению координации движений.

Сгонка веса. При большой массе тела или у спортсменов в видах спорта, где имеются весовые категории (борьба, бокс, тяжелая атлетика и др.) практикуется сгонка веса с помощью бани и фармакологических средств, что связано с большей потерей организмом воды, макро- и микроэлементов, гликогена. Все это вызывает нарушение сна, раздражительность, ухудшение функций желудочно-кишечного тракта, судороги мышц, снижение мышечной силы и быстроты движений. Могут появляться такие патологические явления, как фурункулез, продолжительные запоры, боли в области печени, нежелательные изменения в области сердечно-сосудистой системы.

Применение анаболических стероидов сопровождается повышенным синтезом белка в организме, что в сочетании с соответствующими методами тренировки увеличивает мышечную массу и силу. Однако, после того как спортсмен перестает тренироваться, происходит перерождение мышечной ткани в жировую, мышцы теряют рельефность, силу. Ухудшается кровоснабжение мышц, в них быстрее накапливаются продукты распада, теряется их эластичность, они более подвержены разрывам, повышается восприимчивость организма к инфекционным заболеваниям. Употребление анаболических стероидов женщинами, а также юношами до полового созревания, когда процесс роста и созревания организма еще не закончился, представляет особую опасность для здоровья. Медицинская комиссия МОК выделила несколько групп лекарственных стимуляторов, которые запрещены к использованию в спорте. К ним относятся психотропные стимуляторы (амфетамин и его производные), симпатомиметические амины (эфедрин и его производные), стимуляторы ЦНС (кордиамин, лептазол и др.), наркотические средства (морфин, кофеин и др.), анаболические стероиды (нерабол, ретабол и др.)

Кроме вышеназванных факторов ухудшают профессиональную и физкультурно-спортивную работоспособность: экстремальные факторы профессиональной и спортивной деятельности; нервно-эмоциональное перенапряжение; гиподинамия; отсутствие достаточного резерва организма на фоне социально-психологических, экономических и различных бытовых причин; а также профессиональные вредности на производстве.

Средства профессиональной и физкультурно-спортивной реабилитации подразделяются на три группы: педагогические, психологические и медико-биологические.

9.5. Педагогические средства восстановления

Широкий перечень педагогических средств профессиональной и физкультурно-спортивной реабилитации представлен в табл. 9.1. Преимущественно они реализуются двигательной деятельностью в виде занятий физическими упражнениями и спортом с целью активного отдыха. Процесс реабилитации в данном случае заключается в том, что после утомления определенных мышечных групп на производстве или при физкультурно-спортивной деятельности выполняются движения с вовлечением в работу мышц, не при-

нимавших заметного участия в производственных операциях или на тренировочных занятиях.

Восстановительный эффект оказывает также переключение с одного вида работы на другой. Существенное значение имеет ведение ЗОЖ.

Педагогические средства восстановления являются основными, так как определяют режим и правильное сочетание нагрузок и отдыха на всех этапах многолетней профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности. Они включают в себя:

- рациональное планирование тренировочного процесса в соответствии с функциональными возможностями организма, правильное сочетание общих и специальных средств, оптимальное построение тренировочных и соревновательных микро- и макроциклов, широкое использование переключений, четкую организацию работы и отдыха;

- правильное построение отдельного тренировочного занятия с использованием средств снятия утомления (полноценная индивидуальная разминка, подбор снарядов и мест для занятий, упражнений для активного отдыха и расслабления, создание положительного эмоционального фона);

Таблица 9.1.

Педагогические средства профилактики и восстановления

Рациональное планирование физкультурно- оздоровительного процесса	Оптимальное построение тренировочного занятия	Ведение здорового образа жизни
- Научно-обоснованное перспективное планирование физкультурно- оздоровительной деятельности - Оптимальное построение тренировочных микро, мезо и макроциклов - Разнообразие средств и методов физического воспитания - Соответствие тренировочной нагрузки уровням функциональной и физической подготовленности - Соблюдение дидактических принципов при планировании тренировочного процесса - Врачебно-педагогические наблюдения	- Соответствие тренировочного занятия данному циклу тренировки - Проведение в подготовительной части общей и специальной разминки - Наличие специальных физических упражнений в основной части занятия - Обязательное проведение заключительной части тренировочного занятия - Соответствие нагрузки индивидуальным возможностям - Широкое использование релаксационных, дыхательных и упражнений на расслабление - Регулярность занятий, рациональное чередование нагрузки и отдыха, их преемственность и последовательность - Сознательность, заинтересованность, объективная оценка результатов - Педагогический и врачебный контроль и самоконтроль	- Культура учебного и производственного труда и быта - Культура межличностного общения и поведения - Культура сексуального поведения - Самоуправление и самоорганизация - Организация оптимальных режимов питания, сна, пребывания на открытом воздухе, двигательной активности - Соблюдение санитарно-гигиенических требований - Закаливание - Отказ от вредных привычек - Оптимальное сочетание труда и отдыха

- направленное варьирование интервалов отдыха между отдельными упражнениями и тренировочными занятиями;

- разработку системы планирования с использованием различных восстановительных средств в месячных и годовых циклах подготовки;

- разработку специальных физических упражнений с целью ускорения восстановления работоспособности.

Что касается конкретных средств восстановления, то выбор того или иного из них и их сочетание должны осуществляться в зависимости от характера и степени утомления, индивидуальных особенностей специалиста или спортсмена, наличия соответствующих условий и материальной базы.

Реабилитация с помощью средств физической тренировки должна осуществляться на всем протяжении обучения и профессиональной деятельности с учетом периодов и этапов профессионального совершенствования.

Существенным показателем развития личности специалиста или студента-спортсмена является самооценка его собственной деятельности, которая формируется под влиянием оценок руководителя производства или преподавателя-тренера, а также окружающих товарищей по работе, студентов учебной группы. Длительный неуспех, подкрепляемый систематическими, негативными оценками при обсуждении результатов профессиональной или спортивной деятельности, отрицательно сказывается на самооценке.

Вместе с тем объективная оценка результатов, вовремя подмеченный успех, своевременная поддержка руководителем производства или преподавателем-тренером, помогают спортсмену, находящемуся на грани срыва, восстановить положительную самооценку.

9.6. Психологические средства восстановления

Психологические средства профессиональной и физкультурно-спортивной реабилитации отражены в табл. 9.2.

Таблица 9.2.

Психологические средства профилактики и восстановления

Психогигиена	Психопрофилактика	Психотерапия
- Наличие и формирование целевых установок - Сохранение и укрепление психического здоровья благодаря соблюдению здорового стиля жизни - Культура межличностного общения и поведения в семье, коллективе - Создание условий для предупреждения психического перенапряжения и отрицательных хронических эмоций - Самоуправление, самоорганизация - Самоконтроль	- Мотивация деятельности - Формирование ценностных ориентаций - Профессиональная ориентация - Профессиональный отбор - Специальные психологические мероприятия по предупреждению и разрешению конфликтных ситуаций - Использование специальных физических упражнений - Врачебно-педагогические наблюдения и контроль	1. Коррекция жизненных установок и ценностных ориентаций 2. Психическая саморегуляция - самовнушение - аутогенная тренировка - мышечная релаксация - дыхательная гимнастика - тренинг социальных умений 3. Специальная психотерапия с помощью: - врачебных консультаций - специальной психической тренировки - логического мышления - компьютерных игр -социально-психологического тренинга

Психологические средства реабилитации в последние годы получили широкое распространение особенно в физкультурно-спортивной практике. С помощью психологических воздействий удается снизить уровень нервно-психической напряженности, снять состояние психической угнетенности, быстрее восстановить затраченную нервную энергию и тем самым оказать существенное влияние на ускорение процессов восстановления в различных системах организма. Важнейшим условием успешной реализации психотерапии, психопрофилактики и психогигиены является объективная оценка результатов психологических воздействий. Например, при воздействии на сердечно-сосудистую систему следует измерять АД, ЧСС, записывать ЭКГ; при воздействии на вегетативную регуляцию функций - проводить ортоклиностатическую пробу, исследование дермографизма.

Из указанных в таблице средств рассмотрим средства психопрофилактики как наиболее доступные и эффективные.

Аутогенная психорегулирующая тренировка. АТ - одно из средств психологической реабилитации, заключающееся в психической саморегуляции, когда человек воздействует на самого себя с помощью слов, словесных формул, соответствующих им мысленных образов, которые обладают точным, "прицельным" действием на организм человека, на его отдельные органы и системы, активизируя их деятельность и восстанавливая после утомления или других негативных состояний.

Действие АТ происходит по механизму самовнушения и самогипноза, базирующихся на физиологических закономерностях.

Психическая саморегуляция может проводиться в комнате психологической разгрузки в креслах для релаксации (типа самолетных), а также в домашних условиях, сидя в кресле или лежа на полу (на коврике), на жесткой кровати.

Физиологический механизм воздействия психической саморегуляции обеспечивается центральным и вегетативным отделами нервной системы, при этом человек воздействует на самого себя с помощью слов и соответствующих им мысленных образов.

Известно, что в нашей нервной системе различают три основных отдела. Один из них, включающий головной и спинной мозг, называется центральной нервной системой. Второй отдел - периферическая нервная система состоит из многочисленных ветвей-волокон, играющих роль проводников нервных импульсов. По одним волокнам - двигательным, нервные импульсы бегут от ЦНС к периферии тела, а по другим - чувствительным, движутся в обратном направлении - от периферии организма к нервным центрам спинного и головного мозга.

И, наконец, третий отдел представляет вегетативная или автономная нервная система. Эта та самая система, которая с известной степенью самостоятельности, осуществляет управление всеми внутренними органами - сердцем, сосудами, желудочно-кишечным трактом, почками, эндокринными железами и т.д. Хотя деятельность этого отдела в известной мере корригируется ЦНС, тем не менее вегетативная нервная система не подчиняется наше-

му контролю, нашему сознательному управлению, нашим волевым усилиям, так как подчиняются в этом отношении некоторые процессы, непосредственно регулируемые головным мозгом.

Так, например, мы можем согнуть и разогнуть руки, присесть, подпрыгнуть и произвести по желанию еще много различных движений лишь потому, что наши скелетные мышцы и суставы связаны главным образом с ЦНС, функциями которой мы можем сознательно управлять. А вот непосредственно волевыми усилиями регулировать сердечную деятельность или работу желудка мы не умеем.

Научиться же управлять подобными функциями крайне желательно, ибо наше самочувствие, особенно наши эмоции в большей степени зависят от состояния, в котором находятся в данный момент наши внутренние органы, наш эндокринный аппарат.

Возможно ли сознательными волевыми усилиями подчинить себе деятельность вегетативной нервной системы? Да, в значительной степени возможно. Но не прямым, а косвенным, обходным путем. Суть такого обходного пути состоит в том, что многие функции вегетативной нервной системы начинают подчиняться нашим словам в тот момент, когда в высшем отделе ЦНС - головном мозге - снижается уровень бодрствования, когда в нем, говоря другими словами, возникает гипнотическое состояние. Известно, что у загипнотизированных можно вызвать изменения в сердечной деятельности, снять болевые ощущения, заставить их испытывать чувство холода и жары и осуществлять желаемое воздействие еще на ряд вегетативных функций. Подобные эффекты можно воспроизводить не только с помощью гипнотизации, но и посредством самогипноза.

Психорегулирующая АТ как раз и является одним из методов гипнотизации и самогипнотизации. Этим методом, опирающимся на базу современной физиологии, может обучиться каждый, кто имеет определенный запас терпения и веру в действенность аутотренинга.

В дополнение к АТ полезно в целях реабилитации использовать музыку. Результаты ряда исследований говорят о благоприятном влиянии музыки на протекание восстановительных процессов после утомления на производстве или на тренировочных занятиях и соревнованиях.

Подбор музыки должен учитывать интересы проходящих реабилитацию, а также необходимую направленность ее воздействия. Различные музыкальные произведения могут вызывать различные эмоциональные состояния, например, радость, бодрость, успокоение, угнетение и т. п.

Для восстановления после переутомления широко применяется цветомузыка, в ней сочетаются воздействие целебных звуков музыки и лечебного цвета. Установку с цветомузыкой рекомендуется располагать в комнате отдыха, в массажной, в раздевалке. Восстановительный массаж дает большой эффект, если проводится в сопровождении цветомузыки. Она помогает унять волнение, нормализует функциональное состояние, снимает утомление.

Особенно перспективно использование музыки и цветомузыки как дополнение к другим средствам реабилитации. Их можно сочетать с любыми средствами восстановительной терапии.

В целях психофизиологической разгрузки, оздоровления, создания благоприятного морально-психологического климата, повышения производительности умственного и физического труда применяются звуковые программы, способствующие снятию стрессовых состояний, функциональному оздоровлению организма, восстановлению трудоспособности после утомления, снятию неврозов и т.д.

Программы составляются, начитываются и записываются опытными психотерапевтами. В них, наряду с суггестивным (внушающими, вызывающими какие-либо представления) материалом, используется классическая музыка с учетом ее функционального воздействия, а также природные шумы: плеск (журчание) ручья, шум леса, падающего снега или морского прибоя, пение птиц, звон цикад, стрекот кузнечиков и т.п.

Кроме этого в спортивной практике применяются модернизированные методики аутотренинга, представляющие собой специально разработанные приемы для психореабилитации в виде кратких сеансов использования экспресс-методов мышечного расслабления и дыхательных упражнений с удлиненной фазой выдоха, которые были апробированы в ряде экспериментов с привлечением спортсменов из различных видов спорта.

После тренировочных занятий или спортивных соревнований применяются 15-минутные сеансы аутотренинга с наиболее полным общим расслаблением после небольшого предварительного напряжения мышц. Это выполняется в сочетании с дыхательными упражнениями, включающими в себя удлиненный расслабленный выдох с сосредоточением на нем внимания и самовнушением хорошего отдыха.

Применение приемов релаксации в сочетании с водными процедурами, с финской баней или массажем обеспечивает более высокий эффект восстановительных процессов, чем отдельно аутотренинг, или отдельно баня и массаж.

9.7. Медико-биологические средства восстановления

Особое место среди средств восстановления, способствующих повышению работоспособности организма, а также препятствующих возникновению различных отрицательных последствий от производственной и физкультурно-спортивной деятельности, занимают медико-биологические средства, указанные в табл. 9.3.

К их числу относятся: питание, белковые препараты и спортивные напитки, оксигенотерапия, фармакологические средства, применение лекарственных растений, гидротерапия (гидропроцедуры), применение мазей, гелей, кремов, физиотерапия, массаж, применение тейпов (фиксирующих повязок), физические упражнения и др.

Питание - главный фактор восстановления работоспособности, ускорения восстановительных процессов и борьбы с утомлением. Основное зна-

чение питания заключается в доставке во внутреннюю среду организма энергетического и пластического материалов, необходимых для восполнения, расхода энергии и построения тканей органов и систем.

Таблица 9.3.

Медико-биологические средства профилактики и восстановления

1 уровень					
Двигательная активность	Питание, витамины	Режим труда и отдыха	Закаливание	Очищение организма	Дыхательная гимнастика
2 уровень					
Лечебная физическая культура	Фитотерапия	Физиотерапия	Фармакология	Терапия	Массаж
При заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, нервной системы, неврозах, опорно-двигательного аппарата, органов грудной клетки и брюшной полости, пищеварения, заболеваниях обмена веществ	Фитонциды Успокаивающие Обезболивающие Возбуждающие и др. в виде отваров, настоев, чаев, ингаляций	Электрофорез Фонофорез Магнито- Лазеро- Парафино- Электро- Аудио- Спелео- Гало- Грязе- УВЧ Ультрафиолетовое излучение МРТ	Тонизирующие Транквилизаторы Противогипоксийные Адаптогены	Мануальная Иглорефлексо- Оксигемо- Баро- Цвето- Аэро- Гидро- Эрго- Гелио- Биотермо- Бальнео- Тейпы Анестезия Блокады	Лечебный Спортивный Медицинский Косметический (ручной, аппаратный, комбинированный)

К их числу относятся: питание, белковые препараты и спортивные напитки, оксигенотерапия, фармакологические средства, применение лекарственных растений, гидротерапия (гидропроцедуры), применение мазей, гелей, кремов, физиотерапия, массаж, применение тейпов (фиксирующих повязок), физические упражнения и др.

Благодаря обмену энергии в организме обеспечиваются рост и развитие, поддерживаются стабильность морфологических структур, способность их к самообновлению и самовосстановлению, а также высокая степень функциональной организации биологических систем. Изменения в обмене веществ, обнаруживаемые при высоком физическом и нервно-эмоциональном напряжении, показывают, что в этих условиях потребность в некоторых питательных веществах, в частности, в белках и витаминах, повышается. С увеличением производственной и физической нагрузки растут энергозатраты, для восполнения которых требуется определенный набор питательных веществ, поступающих в организм с пищей.

Очищение. Надо не только правильно питаться, но и регулярно очищать свой организм. Для очищения желудочно-кишечного тракта применяется комплекс водных процедур, а также физические и дыхательные упражнения, имеющие самостоятельное значение как очистительные средства.

Все водные процедуры очищения пищеварительного тракта так или иначе включают и физические упражнения для их стимуляции. Кроме того, эти упражнения имеют и самостоятельное значение как очистительные средства.

Оксигемотерапия - восстановление организма с помощью введения во внутреннюю среду кислорода. При интенсивной производственной или физкультурно-спортивной деятельности кислородный запрос организма не удовлетворяется во время работы, что приводит к кислородной задолженности, недостатку кислорода во внутренней среде организма после работы, тренировки или соревнования. Кислород вводится во внутреннюю среду с помощью ингаляции, укола подкожно и кислородного коктейля.

Фармакологические средства. Для восстановления после больших нагрузок, при остром и хроническом утомлении, переутомлении, болезненном состоянии применяются различные фармакологические средства, они нормализуют процессы обмена веществ, активизируют иммунную систему и регенеративные процессы. К наиболее распространенным относятся следующие фармакологические средства.

Гидропроцедуры являются сильнодействующим средством реабилитации, к ним относятся душ, ванны, парная баня, сауна (суховоздушная баня).

Душ оказывает температурное и механическое воздействие на организм, его влияние зависит от силы механического воздействия и отклонения температуры воды от индифферентной (34-36°С). Душ может быть холодным (15-20°С), прохладным (20-30°С), теплым (37-38°С), горячим (свыше 38°С). Утром после зарядки целесообразно применять кратковременный до 1 минуты холодный или горячий душ, который освежает, приводит организм в работоспособное состояние; вечером после рабочего дня или после тренировки принимается теплый душ, который действует успокаивающе, снимает накопившееся утомление.

Ванны применяются с гигиенической, восстановительной и лечебной целью. Вода может быть пресной или содержать различные добавки: морскую соль, хвойный экстракт и др.

Гигиеническая ванна (36-37°С) принимается после рабочего дня или после тренировки продолжительностью 10-20 мин.

Горячая ванна (38-40°С) используется после переохлаждения на производстве или на тренировочных занятиях в условиях холодного воздуха (лыжный спорт, конькобежный спорт и т.п.) продолжительностью 5-10 мин.

Контрастная ванна является сильнодействующим средством для укрепления сердечно-сосудистой и нервной систем, средством закаливания и профилактики простудных заболеваний, а также является эффективным средством реабилитации. Контрастные ванны принимаются в двух ваннах (бассейнах): с горячей водой (38-42°С) и с холодной (10-24° С). В начале в течение

2-3 мин. человек находится в горячей ванне, а затем 1-1,5 мин. - в холодной. Смена ванны проводится до 7 раз. Процедура заканчивается в холодной ванне с последующим энергичным растиранием тела сухим полотенцем.

Бани, парная и суховоздушная (сауна) оказывают положительный эффект на повышение работоспособности и восстановительные процессы. Наиболее благоприятное воздействие на организм оказывает сауна, которая широко применяется как средство восстановления в спортивной практике.

В парной бане температура воздуха поддерживается 60-70°С при относительной влажности 20-30%, в сауне наиболее оптимальной является температура 75-80°С, относительная влажность 5-10%.

Применение мазей, гелей и кремов. Мази, гели и кремы используются как средства восстановления после травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

К разогревающим мазям, вызывающим резкую гиперемию тканей, относятся: финалгон, апизатрон, гимнастогал, эфкамон, миотон, элакур и др.

Обезболивающее противовоспалительное действие оказывают: метилсалицилат, репарил, венуртон-гель, гепариновая мазь и др.

Физиотерапия. В комплексе восстановительных мероприятий широкое применение находит физиотерапия. В процессе реабилитации особенно часто используются такие средства, как электрофорез, ультразвук, УВЧ, магнитотерапия, микроволновая терапия, индуктотермия и др.

Искусственное ультрафиолетовое облучение в осенне-зимний и ранний весенний периоды способствует укреплению здоровья, восстановлению и повышению уровня работоспособности за счет компенсации недостатка солнечной радиации.

Для облучения используются ртутно-кварцевые лампы. Наличие их в спектре коротковолновой части ультрафиолетового излучения и большая его мощность ограничивают время облучения несколькими минутами, требуют применения защитных приспособлений и строгой индивидуальной дозировки. Облучение групповое и индивидуальное следует проводить только в специально оборудованных помещениях - фотариях под наблюдением медицинского персонала.

Применяются также эритемные люминесцентные лампы, имеющие длинноволновые ультрафиолетовые лучи со значительно меньшей интенсивностью, чем у ртутно-кварцевых ламп. Эритемные люминесцентные лампы можно применять в производственных помещениях и спортивных сооружениях, создавая ультрафиолетовое облучение подобно тому, какое получается от солнца в естественных условиях. Особенно полезно использовать эритемные лампы в спортивных сооружениях, где занимающиеся имеют открытый спортивный костюм. Если невозможно применять эритемные лампы в производственных помещениях и спортивных залах, облучение можно проводить в фотариях, оборудованных этими источниками ультрафиолетовой радиации.

Аэроионизация - искусственное насыщение воздуха отрицательными ионами. Вдыхание искусственного ионизированного воздуха оказывает стимулирующее влияние на процессы адаптации к сложным климатическим ус-

ловиям, улучшение состояния здоровья и самочувствия, ускорение процессов восстановления организма после утомления и заболевания, повышение работоспособности. Ингаляция отрицательно ионизированного воздуха проводится в дозе 30-35 млрд аэроионов за сеанс в течение 10 минут ежедневно. Курс аэроионизации рассчитан на 3-4 недели. В качестве источников аэроионов можно использовать аэроионизатор Равича или гидроаэроионизаторы, действие которых основано на распылении воды на мельчайшие капельки, несущие преимущественно отрицательные электрические заряды.

Массаж и самомассаж являются эффективным средством восстановления и повышения работоспособности организма человека. Массажные приемы, действуя на заложенные в коже, мышцах и связках нервные окончания, оказывают влияние на ЦНС, а через нее на функциональное состояние всех органов и систем. В частности, улучшается кровообращение; повышается работоспособность мышц; они лучше снабжаются кислородом и питательными веществами, быстрее освобождаются от продуктов распада; увеличивается эластичность и прочность мышечных сухожилий и связок, улучшается подвижность в суставах; ускоряется ток крови и лимфы. После массажа человек чувствует себя бодрым, у него быстрее происходит восстановление сил.

Различают множество видов массажа и самомассажа, наиболее распространенными являются: классический (лечебный), гигиенический, спортивный (включая восстановительный) и косметический.

Классический (лечебный) массаж и самомассаж производится при различных заболеваниях и повреждениях, преимущественно опорно-двигательного аппарата, для нормализации функций частей тела, отдельных органов и всего организма.

Гигиенический - применяется как средство профилактики заболеваний, укрепления здоровья и поддержания активной деятельности организма. Его рекомендуется проводить ежедневно, продолжительностью 5-10 мин, совместно с УГГ. Он заметно поднимает общий тонус организма, вызывает чувство бодрости, повышает работоспособность.

Косметический - является средством улучшения состояния открытых частей кожи, укрепления волос головы, устранения косметических недостатков.

Спортивный (восстановительный) массаж и самомассаж способствует достижению и сохранению высокого уровня работоспособности, успешному преодолению утомления, восстановлению сил организма после производственной деятельности, тренировочных занятий и спортивных соревнований.

Восстановительный массаж выполняется через 0,5-4 часа после производственной работы, тренировки или соревнования и длится 25-30 мин. Это зависит от степени утомления и общего состояния. У юношей до 22-23 лет и женщин продолжительность массажа уменьшается до 15-20 мин.

Основными приемами, применяемыми при восстановительном массаже, являются поглаживание, растирание, разминание и вибрация. Возбуждающие приемы (рубление, поколачивание и др.) не применяются. После

сильного утомления восстановительный массаж должен быть щадящим и непродолжительным.

Формами массажа и самомассажа являются: общий, когда массируется все тело, и частный или местный, при котором массируется отдельная часть тела (руки, ноги, спина и др.) Основные приемы классического массажа представлены в табл. 9.4.

Таблица 9.4.

Основные приемы классического массажа и их разновидности (по В.И. Дубровскому)

Основные приемы классического массажа	Разновидности основных приемов классического массажа	Характеристика массажных приемов по направлению их выполнения	Какой частью руки выполняется массажный прием (приемы)
Поглаживание	Глажение Гребнеобразное Щипцеобразное Крестообразное	Плоскостное (продольное, поперечное, спиралевидное) Обхватывающее (зигзагообразное, кольцевое, поперечное	Ладонью, тылом кисти, указательным и большим пальцем и ладонной поверхностью, II-V пальцами, основанием ладони
Растирание	Пиление Смещение Щипцеобразное Крестообразное	Плоскостное (продольное, поперечное, спиралевидное) Обхватывающее (зигзагообразное, кольцевое, поперечное	Ладонью, большим пальцами, основанием ладони, кулаком(и), фалангами согнутых II-V пальцев, локтевым краем кисти, предплечьем, большим и указательным пальцами
Разминание	Валяние, сдвигание, выжимание, щипцеобразное, сжатие, надавливание, вытяжение (растяжение)	Продольное Поперечное Кольцевое Спиралевидное	Одной рукой (ординарное), двумя руками (двойное кольцо), большими пальцами, основанием ладони, фалангами согнутых пальцев, подушечками II-V пальцев, предплечьем, локтем и др.
Вибрация	Потряхивание Встряхивание Сотрясение Пересекание	Непрерывистая (стабильная, лабильная) Прерывистая	Ладонью, большими пальцем (ами), большим и указательным пальцами, указательным и средним пальцами, основанием ладони.
Ударные приемы	Рубление Поколачивание Похлопывание Стегание Пунктирование	Продольное Поперечное	Локтевым краем кисти, ладонями, кулаками, локтевым краем кисти, согнутыми пальцами и др.

Для выполнения самомассажа можно ограничиться поглаживанием, растиранием, выжиманием, разминанием.

Массажные приемы должны выполняться в определенной последовательности. Массаж и самомассаж начинается с поглаживания, затем применяют растирание и выжимание, далее переходят к разминанию, после чего выполняют ударные приемы и вибрации. Между приемами и в конце масса-

жа делается поглаживание. При массировании суставов делаются поглаживание, растирание, пассивно-активные движения и снова поглаживание.

Для снятия болевых ощущений, появившихся после интенсивных физических нагрузок, выполняются спокойные поглаживания, легкие выжимания и разминания, а также потряхивания. Такой массаж или самомассаж проводится на ограниченном участке тела 3-4 раза в день по несколько минут до снятия болевых ощущений. Примерное распределение времени при массаже и самомассаже мышц: поглаживание, ударные приемы, вибрации, пассивно-активные движения - 10%, растирание и выжимание - 40%, разминание - 50%.

При массаже и самомассаже необходимо учитывать следующие гигиенические правила и противопоказания:

- нельзя делать массаж и самомассаж при повышенной температуре тела, острых воспалительных процессах, кровотечениях, при наличии гнойников, где бы они ни были; при повреждении кожи, расширении и воспалении вен, при чрезмерном возбуждении или переутомлении; массаж не должен вызывать болевых ощущений;

- массаж и самомассаж нужно выполнять только чистыми руками по чистой коже, в обнаженном виде или в чистом белье;

- массажные приемы выполняются по ходу лимфатических путей от периферии к центру. Руки массируются от пальцев к локтевому и плечевому суставам, ноги от ступней к коленному и далее тазобедренному суставам, грудная клетка спереди - от грудины к подмышечным впадинам, сзади - от позвоночника снизу-вверх к подмышечным впадинам, шея сверху вниз;

- массажные движения выполняются по направлению к ближайшим лимфатическим узлам, которые располагаются в локтевой ямке, подмышечной впадине, подколенной ямке, в паху. Области расположения лимфатических желез массировать нельзя;

- при выполнении массажных приемов следует добиваться наибольшего расслабления массируемых мышц, что достигается выбором исходных положений (стоя, сидя);

- самомассаж всего тела начинается со ступней, далее переходят к голени и бедрам. После ног массируются ягодицы, поясница, шея, грудная клетка, руки и в последнюю очередь живот. Этот порядок можно изменить в зависимости от цели массажа и конкретных условий его проведения.

Медико-климатологические и физиотерапевтические средства профессиональной реабилитации.

Многофакторный характер причин, влияющих на состояние работоспособности, обосновывает комплексный подход к решению вопросов реабилитации в процессе профессиональной подготовки в вузе и практической деятельности. Он включает в себя медико-климатологические и физиотерапевтические средства профессиональной реабилитации, которые предусматривают решение следующих задач:

- учет изменений физиологически значимых параметров внешней среды рабочего места специалиста;

- учет изменения функционального состояния специалиста на уровне функциональных систем (КРС, НС, ИС) организма, его состояния здоровья и общей трудоспособности;

- выявление взаимосвязи динамики параметров внешней среды и функционального состояния строителя, прогнозирование и исключение негативной динамики;

- коррекция функционального состояния организма специалиста (реабилитация) и предупреждение его негативной динамики (профилактика).

Среди средств коррекции функционального состояния специалистов перспективным является физиотерапия, где наиболее успешно могут быть использованы электрофорез и микроэлекрофорез веществ-регуляторов функций КРС, НС, ИС, ультразвук, УВЧ, электростимуляция, локальные температурные воздействия и др.

9.8. Физические упражнения как средства реабилитации

Использование направленных физических упражнений вместе с другими средствами реабилитации способствует скорейшему восстановлению рабочих органов и всего организма после напряженной трудовой и физкультурно-спортивной деятельности. Как средства реабилитации используются различные физические упражнения.

Упражнение на растягивание мышц особенно полезны, при их выполнении поток импульсов от опорно-двигательного аппарата направляется в нервные центры, что приводит к преобладанию в ЦНС возбудительных процессов. Это способствует восстановлению физической работоспособности при сильном утомлении после больших физических нагрузок.

Кроме этого происходит восстановление подвижности в суставах, нарушенной в результате укорочения мышц, связок, сухожилий из-за статических напряжений при трудовой и спортивной деятельности.

Упражнения на расслабление вызывают в организме улучшение крово- и лимфообращения, активизацию процессов выделения углекислого газа, более быстрое устранение утомления.

Силовые и скоростно-силовые упражнения используются для улучшения кровообращения, усиления обмена веществ, восстановления утраченной силы и скорости сокращения мышц, оказывают укрепляющее воздействие на сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

Изометрические упражнения позволяют оказывать локальное воздействие, предупреждая атрофию мышц.

Упражнения на координацию движений используются для восстановления трудового и спортивного ритма и темпа, а также для создания оптимального настроя на профессиональную и физкультурно-спортивную деятельность.

Упражнения на равновесие способствуют улучшению функций вестибулярного аппарата, воспитанию правильной осанки, активизируют и восстанавливают трофические (обмен веществ и питание тканей) и вегетативные (регуляция внутренних органов) рефлексы.

Дыхательные упражнения используются для восстановления и совершенствования нарушенного в результате утомления ритма дыхания.

Корригирующие упражнения используются для восстановления позвоночника, грудной клетки, стоп и других частей тела до нормального состояния после различных деформаций. В этих движениях локального воздействия, выполняемых из определенного исходного положения, сочетаются силовое напряжение с растягиванием. Например, исправление сутулости возможно при выполнении круговых вращений в плечевых суставах, упражнений на растягивание грудных мышц и укрепление мышц спины.

9.9. Выводы

Растущий стресс и перегрузки в современной производственно-трудовой, спортивной и бытовой деятельности, высокая социальная напряженность, локальные конфликты, политико-экономическая нестабильность делают весьма актуальной разработку вопросов реабилитации.

При этом проблема реабилитации должна и может рассматриваться максимально широко во всем многообразии и комплексности существующих и только намечающихся подходов.

Функционирующая много лет система медицинского обеспечения опирается до сих пор на принципы клинической медицины, которые нацелены на диагностику болезненного состояния и его лечение, профилактику болезней, на своевременную дисквалификацию утратившего здоровье человека. В последние годы выдвинута и обоснована концепция, в которой медицинская служба дополнительно ориентирована не только на диагностику изменений в состоянии здоровья, установление диагноза заболевания и лечение, а на оценку функциональных резервов организма здорового человека, на оценку компенсаторных и защитных механизмов по восстановлению его рабочего состояния. Увеличение объема резервов как раз и достигается путем применения разнообразных средств реабилитации.

Процесс реабилитации является комплексным, и все его виды органически связаны между собой и дополняют друг друга. Особенно тесно взаимодействуют психологический и физический виды реабилитационных воздействий. Средства физической реабилитации (физические упражнения, массаж, лечебная гимнастика и т.п.), восстанавливая активную двигательную способность, снижают психическую напряженность, улучшают общее психическое состояние.

С помощью направленного применения физических упражнений можно воздействовать почти на все функции организма. Положительной стороной упражнений лечебной гимнастики является их доступность для любого пола и возраста, многообразие форм и видов, возможность использования в соответствии с состоянием и индивидуальными особенностями занимающихся.

Полноценный комплекс реабилитационных мероприятий может осуществляться только при активном включении самого человека в реабилитационный процесс, при этом психологические средства повышают мотивацию и

способствуют сознательному отношению к использованию всего комплекса реабилитационных средств и методов. Кроме этого применяемые в комплексе средства взаимно обогащают друг друга, что повышает эффективность их применения.

Следует отметить, что использование существующих в настоящее время методов реабилитации преимущественно носит эмпирический, узконаправленный характер. Назрела необходимость создания целостной научно-обоснованной программы реабилитации. Такого рода программа должна учитывать особенности профессии, занятий различными видами спорта и системы физических упражнений; физическое состояние и наличие отклонений в здоровье, а также фактора риска заболеваний, снижения функциональных резервов организма, наличие хронических заболеваний. Должны учитываться разнообразие видов реабилитации - амбулаторная, стационарная, индивидуальная (самостоятельная); целенаправленность проводимых мероприятий в зависимости от контингента (здоровые, с фактором риска заболеваний, имеющие заболевания); системность применения средств и методов реабилитации - постоянная, курсовая, сезонная; научное обоснование целесообразности и эффективности применения тех или иных средств реабилитации.

Однако проблема реабилитации и поддержания профессионального долголетия не ограничивается профилактикой профессиональных заболеваний, поддержанием здоровья и восстановлением функций в процессе профессиональной деятельности. Проблема значительно многограннее и сложнее, она включает обязательную гуманизацию техники, конструирование пультов управления на основе научных достижений эргономики и инженерной психологии; в социальном отношении она требует оздоровления всех условий существования и в первую очередь экологической обстановки; в методологическом отношении необходимо использование прогностического подхода, для которого характерно решение таких задач, как: определение области деятельности, соответствующей интересам и склонностям человека; определение уровня развития ПВК относительно избранной профессии; определение оптимальных путей развития ПВК в зависимости от их состояния; обеспечение надежности деятельности в процессе профессиональной подготовки к моменту перехода человека к самостоятельному профессиональному труду; поддержание профессионального долголетия.

Эти задачи включают в себя проблемы реабилитации на всех уровнях адаптации: социальном, социально-психологическом, личностно-психологическом и физиологическом.

Контроль эффективности воздействия средств и методов реабилитации осуществляется с помощью субъективных и объективных методов. К субъективным методам относится анализ собственных ощущений по изменению самочувствия, наличия чувства бодрости, готовности к интенсивному труду, а для спортсменов - готовности к спортивным соревнованиям, а также улучшение проявления внимания, восприятия, способности к логическому мышлению и анализу получаемой информации. Объективные методы объединяют

изменения конкретных показателей производительности труда, частоту простудных заболеваний, данные самоконтроля по физической тренированности на основании выполнения соответствующих тестов и по функциональному состоянию организма на основании выполнения физиологических проб.

Контрольные задания

1. Профессиональная реабилитация, ее сущность и этапы.
2. Значение своевременной реабилитации в физкультурно-спортивной деятельности.
3. Отрицательное воздействие ряда факторов на профессиональную и спортивную работоспособность.
4. Педагогические средства восстановления. Физическая тренировка и оценка профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности как средства реабилитации.
5. Аутогенная тренировка как психологическое средство реабилитации.
6. Медико-биологические средства реабилитации. Питание и очищение.
7. Белковые препараты, спортивные напитки, оксигемотерапия, фармакологические средства реабилитации.
8. Гидропроцедуры как сильнодействующее средство реабилитации.
9. Физиотерапевтические средства реабилитации.
10. Массаж и самомассаж - эффективные средства восстановления и повышения работоспособности.
11. Методика массажа и самомассажа при различных состояниях организма перед интенсивной профессиональной работой, например, перед экзаменами, или перед спортивными соревнованиями.
12. Использование факторов внешней среды и метеорологических факторов в целях профессиональной реабилитации.
13. Использование направленных физических упражнений для более быстрого протекания процессов восстановления.

ГЛАВА 10. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

10.1 Основные понятия

Профессионально-прикладная физическая культура (ППФК) - часть культуры труда и физической культуры в целом, специфика которой заключается в направленности на содействие развитию и оптимизации условий для реализации психофизических качеств, и психофизиологических процессов в человеческом организме в профессиональной деятельности.

Профессионально-прикладная физическая культура личности - персонифицированный компонент ППФК, который объединяет в себе контексты культуры личности в целом, а также знание факторов ППФК и владение соответствующей системой организационно-методических приемов и способов.

Профессиональная работоспособность - способность длительное время и в заданном объеме производить ту или иную работу, определяемая соотношением эффективности груда специалиста и затраченных им усилий.

Ключевые профессионально значимые функции (КПЗФ) - это психофизиологические функции, от уровня состояния и развития которых зависит в первую очередь процесс формирования специфических для конкретной профессиональной деятельности навыков и умений, а также общая успешность профессионального труда в целом.

Функциональные резервы - это резервы саморегуляции адекватного расходования энергетических ресурсов организма при выполнении конкретного вида профессиональной деятельности с таким напряжением механизмов компенсации, которое не приводит к негативным изменениям существующего гомеостаза.

Адаптация к профессиональной деятельности - перестройка психофизиологических процессов в организме для его приспособления к изменяющимся условиям производственной и внешней среды.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) - целенаправленное использование средств физической культуры для развития профессионально важных физических и психофизических качеств и способностей (психофизиологических функций) работающего человека.

Производственная физическая культура (ПФК) - система физкультурно-оздоровительных мероприятий, применяемая непосредственно в сфере труда, формы и содержание которых определяются особенностями влияния на человека условий, характера и организации груда, а также требуемым уровнем профессиональной работоспособности.

Профессиональные вредности, производственные вредности - факторы трудового процесса и производственной среды, оказывающие неблагоприятное воздействие на здоровье и работоспособность человека и вызывающие при определенных условиях развитие профессиональных заболеваний.

Профессиональные заболевания - это особая категория болезней, вызываемых исключительно или преимущественно под влиянием производствен-

ной среды или трудового процесса, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающих.

Профессиональная психофизическая готовность (профессиональное здоровье) - это не показатель абсолютного отсутствия болезней, а достаточная профессиональная работоспособность; наличие необходимых резервных физических и функциональных возможностей организма для своевременной адаптации к быстро меняющимся условиям производственной и внешней среды, объему и интенсивности труда; способность к полному восстановлению в заданном лимите времени и присутствие мотивации и оптимизма в достижении цели, базирующихся на физических, психических и духовных возможностях человека.

10.2. Профессионально-прикладная физическая культура как часть культуры труда и физической культуры в целом

Фундаментальным принципом физического воспитания является связь физической культуры и спорта с трудовой и оборонной деятельностью. Труд является двигателем прогресса, единственным источником богатств общества. Он определяет благосостояние людей, дает возможность их творческой самореализации. Трудовая деятельность - явление социальное и биологическое. Психофизиологические основы труда и физических упражнений и условия их совершенствования одинаковые. Для хорошего выполнения любой работы важны два компонента организма человека - физическая и психическая подготовка.

Предназначение физической культуры как части общей культуры состоит в том, чтобы содействовать жизнедеятельности человека в ее целостности и в конкретных проявлениях и ситуациях. Современная система высшего образования - это динамическая, мобильная, разнообразная и самостоятельная сфера, направленная на удовлетворение запросов, связанных с профессиональной подготовкой и формированием личности. В современных экономических условиях главным фактором, влияющим как на систему высшего образования, так и на профессионально познавательные потребности личности студента, является рынок труда. Именно он формирует сферу спроса и предложения на специалиста того или иного профиля, определяя необходимый уровень сформированности у него профессионально значимых личностных качеств. С этой точки зрения одной из главных задач высшего профессионального образования является подготовка конкурентоспособной востребованной личности. В процессе исторического развития физическая культура приобрела определенные формы (направления), которые тесно связаны с различными сферами деятельности человека: образованием и воспитанием, трудовой деятельностью, отдыхом и досугом, профилактикой и коррекцией здоровья, военным делом и т.д. Поскольку одним из ведущих компонентов трудовой деятельности является двигательный или физический, то вполне естественно, что выявление закономерностей его развития и функционирования и их практическая реализация исторически определились как прикладная функция физической культуры. Часть физической культуры, в ведении кото-

рой находился исследуемая функция, называется профессионально-прикладной физической культурой, которая занимает основное место в образе жизни индивида и общества. Она соединила две сферы общей культуры человеческого общества - физическую и трудовую.

Личная и социальная значимость профессионально-прикладной физической культуры определяется ее специфической и общеприкладной функциями:

Специфическая функция обеспечивает содействие развитию и оптимизации условий функционирования двигательного компонента профессиональной деятельности: профессионально важных физических качеств, двигательных умений и навыков.

Общеприкладная функция призвана оптимизировать другие (помимо двигательного) компоненты, характеристики, а также условия профессиональной деятельности; укреплять и сохранять профессиональное здоровье; способствовать формированию необходимых личностных качеств и способностей; повышать и поддерживать на достойном уровне профессиональную работоспособность; улучшать психологический фон в коллективе.

Помимо прикладных функций ППФК осуществляет также *общекультурные функции,* присущие физической культуре в целом. Так, в контексте реализации одного из общих принципов физического воспитания - принципа гармоничного развития личности, профессионально-прикладная физическая культура обеспечивает гармонию физического состояния в соответствии с ведущей в жизни каждого человека и общества трудовой деятельностью.

Социальная функция ППФК состоит в содействии успешности труда в целом, социализации личности, культурному досугу, межличностному общению, семейному и физическому благополучию и др.

Основная, но не единственная причина появления профессионально-прикладной физической культуры как части физической и профессиональной культур обусловлена тем, что каждая профессия, даже специальность имеет свою специфику, предъявляет свои, вполне определенные и зачастую довольно жесткие требования к специалисту, в том числе к его физическим и психическим качествам и способностям и к так называемым психофизическим функциям. В процессе общей физической подготовки, которая в основном проводится в общеобразовательных школах и на начальных этапах обучения в специальных учебных заведениях, практически невозможно сформировать такой уровень психофизической подготовленности, который обеспечил бы высокопроизводительную профессиональную деятельность во всех многообразных проявлениях (профессиях и специальностях). Во многих случаях необходимы специальные целенаправленные занятия физическими упражнениями и спортом, которые, как показано в многочисленных исследованиях ученых и в работе педагогов практиков, позволяют весьма существенно повысить освоение профессии, оптимизировать профессиональную деятельность на ее более поздних этапах.

В настоящее время в высшей школе в связи со снижением уровня здоровья студентов и недостатками в воспитании личности, интенсивно ведется

разработка методик применения и использования средств физической культуры и спорта, которые соответствуют инновационным и информационно-техническим подходам, современным требованиям и вызовам времени.

Значимость и актуальность целенаправленною использования средств физической культуры для обеспечения подготовки к профессиональной деятельности, успешного освоения профессии и для оптимизации условий профессионального труда сегодня не вызывает сомнения. О тесной взаимосвязи физической культуры и трудовой профессиональной деятельности говорит уже тот факт, существует целый ряд понятий, которые, с одной стороны, характеризуют те или иные элементы и стороны профессиональной деятельности, а с другой - входят в структуру понятий физической культуры. Это такие понятия, как: «профессионально важные физические и психофизические качества и способности», «профессиональные двигательные умения и навыки», «профессиональное здоровье», «работоспособность», «трудоспособность», «адаптационные возможности организма», «функциональные состояния», «стрессоустойчивость и помехоустойчивость» и многие другие.

Взаимосвязь физической культуры и трудовой профессиональной деятельности объективно существует, носит весьма разнообразный характер и имеет глубокие исторические корни.

Этапы трудовой деятельности:

1. *Базовая общетрудовая подготовка*. Этот вид подготовки предполагает снижение энергозатрат и высокий уровень физической подготовленности. Осуществляется в средней школе, затем совершенствуется в высшей.

2. *Профессиональная ориентация* является самостоятельной областью занятий, но формируется на стыке педагогики, психологии, социологии, экономики, философии, медицины и права. Можно выделить четыре функции профориентации, которые определяются ее целями: социальную, экономическую, медико-физиологическую и психолого-педагогическую.

Каждому человеку необходима профессиональная ориентация, т.к. выбор профессии влияет на его последующую жизнь. От правильного выбора зависит будущее человека: социальный статус в обществе, материальное положение, личная удовлетворенность деятельностью, обеспечение максимальной реализации творческих возможностей.

Для каждого человека чрезвычайно важно найти область деятельности, в большей степени соответствующую интересам, склонностям, способностям, т. к. правильное использование сил и возможностей является одним из условий оптимизации процесса протекания всех сфер жизнедеятельности человека (интеллектуальной, эмоциональной, трудовой и др.). Это служит основой для непрерывности образования, достижения высокого профессионализма, профессионального роста и мобильности, проявления творчества, комфортности на производстве, в семье и межличностном общении, что, в свою очередь, способствует всестороннему развитию личности человека.

Для успешной вузовской подготовки специалистов различных отраслей народного хозяйства представляется вполне оправданным психофизическим

отбором абитуриентов на основе базового перечня требуемых профессионально важных качеств (ПВК).

Профессиональная деятельность должна совпадать с врожденными способностями, особенностями и возможностями человека; личностным и характерологическим типом; комплексом индивидуальных (биологических и социальных) характеристик; наличием профессионально важных качеств.

Профессиональная ориентация (профориентация) - система мероприятий по ознакомлению с миром профессий и спецификой различных видов деятельности. Профориентация способствует профессии в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями, а также возможностями, которые предоставляет человеку общество.

Профессиональная ориентация включает в себя:

Профессиональное просвещение – это обеспечение молодежи информацией о мире профессий, учебных заведениях, возможностях профессиональной карьеры. Ознакомление учащихся и выпускников учебных заведений современными видами трудовой деятельности, социально-экономическими и психофизическими особенностями различных профессии, потребностями в квалифицированных кадрах, требованиями, предъявляемыми профессиями к человеку, возможностями профессионально-квалификационного роста и самосовершенствования в процессе трудовой деятельности. Профессиональное просвещение формирует у молодежи мотивированные профессиональные намерения, в основе которых лежит осознание ими социально-экономический потребностей и своих психофизических возможностей;

Профессиональное воспитание - формирование у молодежи трудолюбия, работоспособности, профессиональной ответственности, способностей и склонностей;

Профессиональное консультирование по вопросам выбора профессии, трудоустройства, возможности получения профессиональной подготовки, оказание помощи учащимся в профессиональном самоопределении и предоставлении им рекомендаций о возможных направлениях профессиональной деятельности, наиболее соответствующих их психологическим, психофизическим, физиологическим особенностям, на основе результатов психологической, психофизической и медицинской диагностики; профессиональное развитие личности и поддержку профессиональной карьеры, включая смену профессии и профессиональную переподготовку.

Психологическая поддержка - методы, способствующие снижению психологической напряженности, формированию позитивного настроя и уверенности в будущем.

Для проведения профессиональной ориентации нужно располагать социально-экономическими характеристиками профессий, знать перспективы развития профессии, районное распространение профессии, уровень доходов профессионалов, пути получения квалификации и перспективы профессиональной карьеры, а также особенности рынка труда. Кроме этого, следует пользоваться техническими характеристиками, включающими описание про-

изводственных процессов и профессиональных задач; медико-физиологическими и санитарными характеристиками условий труда с перечнем показаний и противопоказаний; требованиями профессий к индивидуальным особенностям людей.

Сводный документ такого рода называется профессиограммой.

В настоящее время существует комплекс методик для профориентации, которой содержит 8 специальных методик, предназначенных для проведения квалифицированной (профориентационной) работы.

3. *Освоение профессии* (профессиональное обучение). Приобретение знаний, умений, навыков по специальности в профессиональном среднем и высшем учебном заведении.

4. *Профессиональный отбор* (профотбор) - оценка профессиональной пригодности человека, изучение возможности овладения им определенной специальностью, достижения требуемого уровня мастерства и эффективного выполнения профессиональных обязанностей. В профессиональном отборе выделяют 4 компонента: медицинский, физиологический, педагогический и психологический. По своей сути и критериям профотбор является социально-экономическим мероприятием, а по методам - медико-биологическим и психологическим.

Отбор кандидатов на ту или иную должность может быть:

- медицинский;
- анкетный;
- компьютерное анкетирование;
- профессиональный;
- компьютерные тесты;
- сложные компьютерные программы профессионального отбора (тестирование особенностей мышления, особенностей характера и тестирования состояния здоровья, влияние стресс - фактора).

При медицинском отборе проходит отбор по медицинским показателям, т.е. по состоянию здоровья.

Анкетный отбор предполагает дополнение претендентами рукописных анкет, в которых могут содержаться вопросы не только биографического характера, но и определяющие психические возможности человека, особенности его характера. Анкеты могут содержать до 200 вопросов.

Компьютерное анкетирование - это те же анкеты, но вводимые в компьютер, в котором имеется программа их обработки.

Профессиональный отбор - отбор по уровню профессиональных знаний; возможен и по качеству диплома.

Компьютерные тесты - это компьютерные программы, содержащие как опросники, так и различные задания, по качеству выполнения которых судят о психических, интеллектуальных способностях испытуемого, особенностях характера и поведения в обществе.

Сложные компьютерные программы (КП) профессионального отбора могут быть двух типов:

- КП, определяющие психофизиологические резервы (влияние «стресс-фактора»);

- КП, определяющие психические возможности человека (особенности мышления, интеллектуальные способности, черты характера).

5. *Профессиональная адаптация* означает идентификацию себя с избранной профессией, с социальной ролью, которую предстоит выполнять после окончания вуза. Различают 4 стороны адаптации: профессиональную, психофизическую, социально-психологическую, дидактическую.

Профессиональная адаптация - полное и успешное овладение новой профессией, т.е. привыкание, приспособление к содержанию и характеру труда, его условиям и организации. Она выражается в определенном уровне овладения профессиональными занятиями, навыками, умениями, в соответствии характера личности особенностям профессии.

Профессиональная адаптация определяет сроки освоения новой профессии, что оказывает влияние на выбор кадровой политики (ориентация на набор работников со стороны или на перераспределение собственных), на длительность периода сохранения пониженных производственных показателей, свойственных неадаптированному работнику, период формирования трудового стереотипа. В ускорении процесса адаптации, снижении негативных моментов, ее сопровождающих и состоит задач управления ею.

Успешность адаптации зависит от характеристик производственной среды и самого работника. Чем сложнее среда и больше ее отличие от привычной производственной среды на прежнем месте работы, чем больше связано с ней изменений, тем труднее проходит процесс адаптации.

Адаптация как процесс характеризуется определенной продолжительностью и, следовательно, имеет свое начало и окончание. Если в отношении начала адаптации вопросов не возникает (это начало деятельности работника в новых условиях), то определить ее окончание весьма трудно. Дело в том, что адаптация - это процесс, протекающий постоянно в меру изменения самого человека. Поэтому адаптация имеет отношение и к человеку, который не менял рабочего места.

Для характеристики психофизической адаптации, особенно на работах с большим физическим напряжением (например, для оценки степени тренированности, как одного из результатов адаптации) используется показатели результата труда и энергозатрат, а также показатели состояния сердечно-сосудистой системы, функции кровообращения, дыхания, скорость восстановления и т.п.

Социально-психологическая адаптация означает интеграцию личности со студенческой средой, принятие ее ценностей, норм, стандартов поведения и т.п. Это накладывает на личность отпечаток, определяет изменение направленности потребностей.

Дидактическая адаптация предполагает повышение уровня психической и интеллектуальной готовности студентов к вузовской специфике обучения. Низкий уровень этой готовности при поступлении в вуз приводит к психической усталости, ослаблению памяти, мышления и т.д.

6. *Творческий расцвет* (оптимум профессиональной деятельности). На этом этапе при наличии глубоких знаний и необходимого практического опыта работы по специальности осуществляется постоянное повышение квалификации и мастерства согласно непрерывному образованию и индивидуальной творческой деятельности, а также используется физкультурно-спортивная деятельность, направленная на сохранение и укрепление здоровья, обеспечение профессиональной психофизической готовности.

7. *Творческое долголетие* (предпенсионный возраст). В связи со старением населения земли и России в частности особую актуальность приобретают проблемы сохранения здоровья, высокого уровня работоспособности и творческого долголетия. Одним из наиболее действенных средств, способствующих решению этих проблем, является разумно организованная двигательная активность, здоровый, мотивированный образ жизни, грамотное использование широкого спектра средств физической культуры и спорта для увеличения работоспособности, поддержания эмоционального интереса, конкурентоспособности.

8. *Пенсионный возраст*. По прогнозам демографов, к 2025 году численность людей старшего возраста превысит более 1 млрд, и составит 20% всего населения. В связи с этим возникает несколько проблем: необходимость увеличения возраста выхода людей на пенсию при наличии увеличения продолжительности жизни, отрицательное соотношение работающих и неработающих и т.д. Например, в России (СССР) в 1939 году на 1 неработающего приходилось 6 работающих, в настоящее время - 2. Поэтому актуальной проблемой становится продление творческого долголетия людей. Исследованиями установлена взаимосвязь между психофизиологическими показателями лиц старшего возраста и их двигательным режимом. Следовательно, в решении этой насущной проблемы поможет, прежде всего, ведение здорового образа и спортивного стиля жизни.

Рассмотрим некоторые аспекты данной взаимосвязи, а именно, ее исторические, физиолого-гигиенические (специфические и неспецифические) и психолого-педагогические.

Культурно-исторический опыт. Историки физической культуры и спорта связывают возникновение физического воспитания как социального института с подготовкой первобытного человека к своему труду. Первым историческим опытом коллективных занятий людей физическими упражнениями можно считать "репетиции" охоты на крупного зверя и другие подобные действия. То есть физическая подготовка становится незаменимым средством подготовленности человека к труду, охоте и военной деятельности. Для того, чтобы дети рождались здоровыми у отдельных народов юношам и девушкам не разрешалось создавать семью до освоения определенных физических упражнений.

В древнегреческих государствах Спарте и Афинах греки рассматривали гимнастику как основное средство физической подготовки к трудовой деятельности и военному делу. Каждый ребенок с семилетнего возраста наряду с науками занимался физическими упражнениями: гимнастикой, фехтованием,

верховой ездой, плаванием, бегом, а с 15 лет - борьбой и кулачным боем. Обращалось внимание на физическое воспитание девушек, которые должны были бегать, бороться, метать копьё, диск, чтобы быть здоровыми и рожать здоровых детей. Многие великие греки известны миру не только как выдающиеся ученые, но и как великолепные атлеты.

Элементы психофизической подготовки к профессиональному труду уже присутствуют в системах воспитания и образования молодежи во второй половине средневековья. В этот период возникало и формировалось самостоятельное направление в изучении психофизических возможностей человека с целью их наиболее рационального использования. Такие современные виды спорта, как бег, прыжки, метание копья и диска, толкание ядра своим возникновением во многом обязаны этим действиям.

На протяжении развития общества физическая культура и спорт были неотъемлемой частью жизни людей и связаны с их военными и профессиональными занятиями. Об этом, в частности, свидетельствуют многие виды спорта: стрельба из лука, арбалета, огнестрельного оружия; плавание и парусный спорт; конный спорт; планерный, самолетный и вертолетный спорт; вело, мото и автоспорт; лыжи и единоборства и т.д.

С военной и трудовой функциями физической культуры непосредственно связано появление и развитие различных систем физического воспитания как в России, так и в других странах.

Основоположник российского физического воспитания П.Ф.Лесгафт (1837-1909 г.) начал свою педагогическую физкультурную деятельность по заказу военного ведомства. Разработанная им система физического образования вначале была применена для подготовки офицеров царской армии. Более широкое практическое внедрение целенаправленной физической подготовки началось в армии. Причиной тому послужили неудачи России в Крымской (1853-1856 г. г.) войне. Затем физическое воспитание продолжило распространяться и в школах.

Организация прикладной физической подготовки в армии и на флоте в России связана с именем Петра I. По его указу гимнастика была введена как обязательный предмет в военно-морских учебных заведениях. В армии проводились регулярные занятия по физической подготовке.

Советское правительство сразу же после Октябрьской революции обратило внимание на необходимость прикладной физической подготовки военнообязанного населения. В трудные годы гражданской войны защитить свои завоевания советской власти помогло создание и активное привлечение граждан ко всеобщему воинскому обучению (Всевобуч), основной частью которого являлась военно-прикладная физическая подготовка. Всевобуч существовал и в годы Великой Отечественной войны. Многие, в том числе иностранные исследователи, отмечают существенную роль сложившейся в стране системы физического воспитания для победы в этой войне.

Особый этап в развитии отечественной системы физического воспитания связан с обращением государства к прикладным возможностям физиче-

ской культуры для содействия решению экономических задач, выполнения заданий первых и послевоенных пятилетних планов.

Отечественная наука по разработке проблем профессионально-прикладной физической культуры на 40 лет опередила соответствующие разработки в зарубежных странах.

В настоящее время прослеживается новый этап в развитии прикладной физической культуры. Это связано, во-первых, с изменениями в характере и условиях современного труда, обусловленных научно-техническими, социально-экономическими и экологическими процессами, во-вторых, современными проблемами социальной практики физической культуры. Медики и биологи выделяют ряд явлений, отрицательно сказывающихся на здоровье человека, его работоспособности из-за детренированности организма, напряженного эмоционального состояния людей в процессе труда, неблагоприятного влияния внешней среды.

Профессионально-прикладная физическая культура организационно включает в себя два вида (рис. 10.1): профессионально-прикладную физическую подготовку и производственную физическую культуру, имеющие свои конкретные цели, задачи и средства.

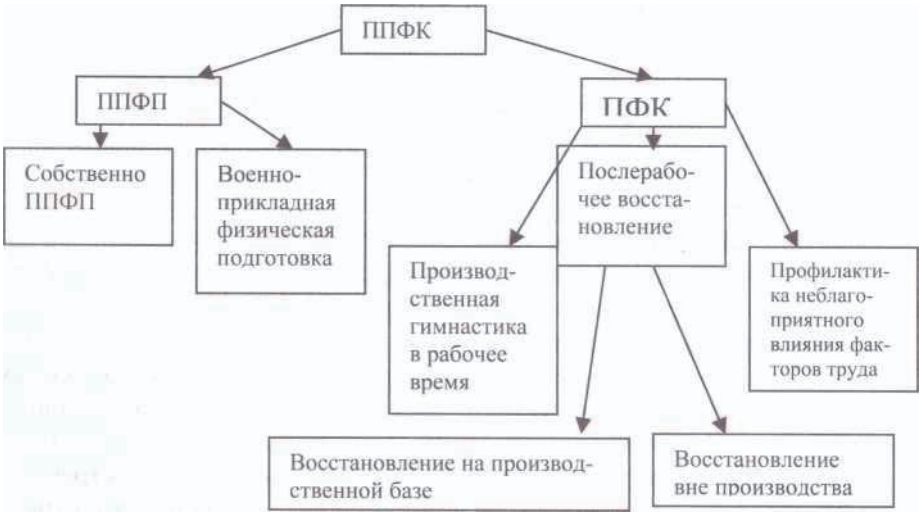


Рис. 10.1. Профессионально-прикладная физическая культура

Результат ППФП в широком смысле слова - это профессионально-прикладная физическая культура личности студента, а в узком смысле слова профессионально - прикладная физическая подготовленность. Выделение приоритетов в результате ППФП является определяющим для целеполагающего, структурного, содержательного аспекта всей системы физического воспитании в вузе.

В условиях демократизации и гуманизации системы образования, где важнейшей ее ценностью выступает личность учащегося, второй подход к пониманию цели и задач ППФП является наиболее оптимальным.

Целью ППФП в вузах является содействие освоению конкретной профессии, достижению ими необходимого уровня профессиональной дееспо-

собности и психофизической готовности к высокопроизводительному труду, т.е. психофизическая готовность к профессиональной деятельности.

Для достижения этой цели, в ходе обучения студентов, необходимо решать следующие специальные задачи ППФП:

1. Развивать физические способности, отвечающие требованиям избранной профессиональной деятельности;

2. Формировать и совершенствовать двигательные умения и навыки, которые необходимы в избранной профессии;

3. Повышать резистентность организма к неблагоприятному воздействию специфических условий профессиональной деятельности;

4. Воспитывать средствами физической подготовки необходимые морально-волевые качества, требующиеся в избранной профессии.

С позиции социально-экономической значимости, внедрение ППФП в практику физического воспитания студентов вузов создает предпосылку для сокращения периода профессиональной адаптации, повышения профессионального мастерства, достижения высокой работоспособности и производительности груда. ППФП эффективно содействует укреплению здоровья, повышению устойчивости к заболеваниям, снижению производственного травматизма. Труд людей, систематически занимающихся профессионально-прикладной физической подготовкой, более квалифицирован, производителен, надежен, экономичен. Эти специалисты сравнительно меньше утомляются во время работы и гораздо успешнее справляются с ней.

Производственная физическая культура направлена на оптимизацию труда и его воздействия на работающего, укрепление здоровья, повышение производительности труда. Это система целенаправленного использования форм и средств физической культуры, обусловленных особенностями трудовой деятельности людей. ПФК является обязательной составной частью оптимального двигательного режима.

Задачами ПФК являются:

- подготовить организм человека к оптимальному включению в профессиональную деятельность;

- активно поддерживать оптимальный уровень работоспособности во время работы и восстанавливать его после ее окончания;

- заблаговременно проводить акцентированную психофизическую подготовку к выполнению отдельных видов профессиональной деятельности;

- профилактика возможного влияния на организм человека неблагоприятных факторов профессионального труда в конкретных условиях.

Основой производственной физической культуры является теория активного отдыха. И.М. Сеченов показал, что оптимальным для организма является режим работы, при котором происходит смена нагрузки, усилий и группы работающих мышц. Им экспериментально доказано, что работоспособность быстрее и лучше восстанавливается при активном отдыхе, чем при пассивном или в состоянии покоя. И.П. Павлов доказал, что устойчивая работоспособность зависит от оптимального чередования работы и отдыха, о роли ЦНС в этом процессе.

К формам ПФК относят производственную гимнастику (вводную, физкультурные паузы, физкультминутки, микропаузы активного отдыха); малые игровые формы и психофизическую нагрузку в обеденный перерыв, а также участие в послерабочее время в физкультурно-спортивной деятельности на базе работы или вне ее.

Основными задачами производственной гимнастики являются: повышение работоспособности в течение рабочего дня, ускорение восстановительных процессов и повышение устойчивости организма работающего к воздействию неблагоприятных факторов труда.

10.3. Профессионально-прикладная физическая культура личности

Будучи одной из человеческих и социальных ценностей, ППФК не только является орудием совершенствования природной основы молодого человека, его физической организации, но и выступает как культура образа жизни учащейся молодежи. Поэтому в определенном смысле она становится предпосылкой других уровней общекультурного бытия: культуры мировоззренческой, политической, нравственной и т.п. ППФК выполняет, по существу, те же функции, которые характерны для общечеловеческой культуры в целом, вносит свой вклад в формирование личности молодого специалиста, способного адекватно действовать в многообразном социокультурном мире.

С развитием теории и практики физической культуры, с пересмотром ее ценностных ориентиров и с принятием лично-ориентированной парадигмы образования, процесс ППФП не может ограничиваться только формированием профессионально значимых двигательных умений, навыков и способностей. Он должен быть направлен не столько на формирование знаний и опыта использования физических упражнений в процессе профессиональной деятельности, сколько на формирование с его помощью профессионально-прикладной физической культуры личности учащегося.

Профессионально-прикладная физическая культура личности представляет собой персонифицированный компонент ППФК в целом. Перед каждым человеком, решившим приобщиться к профессионально-прикладной физической культуре для собственного своего гармоничного развития или в прагматических целях обеспечения профессиональной карьеры, сохранения здоровья и продления творческого долголетия, вольно или невольно возникает необходимость конкретного знания личностной структуры данного компонента культуры. Необходимо четкое представление о том, что надо знать и что уметь, чтобы иметь реальную возможность содействовать успешности своей профессиональной деятельности.

В контексте культуры в целом, культура личности объединяет все то, что присуще индивиду: мотивы, знания, умения, навыки, привычки. При детальном рассмотрении структуры индивидуальной профессионально-прикладной физической культуры выделяются следующие компоненты:

1. Сформированность индивидуально и социально обоснованных мотивов прикладной физкультурной деятельности.

2. Знание содержания, особенностей и условий профессиональной деятельности; общие сведения о двигательном компоненте, как одном из ведущих в жизнедеятельности и об основах взаимосвязи трудовой профессиональной и физкультурной деятельности; функции специалиста; трудовые действия, типичные операции, рабочая поза; ошибки, возникающие в процессе труда; оценка эффективности труда; основные задействованные органы и системы организма и его свойства (значимые физические, личностные и другие психические качества, психофизиологические функции); режим труда; двигательная активность, физическая и психическая нагрузка и ее направленность; метеорологические и санитарно-гигиенические условия; сопутствующие вредности, наиболее часто встречающиеся расстройства систем организма и заболевания.

3. Функциональное состояние в соответствии с требованиями профессии: профессиональное здоровье, физическое и психофизическое развитие и подготовленность, работоспособность.

4. Знание факторов прикладной физической культуры и эффектов их применения, владение организационно-методическими приемами и способами, овладение привычкой использовать данные факторы по следующим направлениям:

- воспитание ключевых профессионально важных физических и связанных с ними психических и психофизических качеств, способностей и функций;
- освоение двигательных умений, навыков и видов спорта, имеющих профессиональную значимость;
- повышение, поддерживание и восстановление профессиональной работоспособности;
- профилактика неблагоприятного влияния условий производства, коррекция профессиональных расстройств и заболеваний;
- регулирование психоэмоциональных состояний и морального климата в коллективе.

10.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка

В настоящее время в большинстве стран мира уделяется большое внимание профессионально-прикладной физической подготовке трудовых ресурсов. Особенно в таких странах как Финляндия, Япония, Германия и США.

Крупные компании ежегодно до финансового кризиса тратили миллионы долларов на профессиональное развитие, обучение и укрепление здоровья своих работников. Эти затраты являлись капиталовложениями организации В своих сотрудников, от которых она получала отдачу в виде повышения производительности, т.е. увеличения вклада каждого работающего в достижение целей. Кроме этого организации проводили физкультурно-оздоровительные мероприятия, направленные на улучшение здоровья, повышение работоспособности и мотивацию работающих.

Физиолого-гигиенические основы. Следует отметить, что первоначально понятие прикладной физической подготовки понималось как процесс,

почти исключительно направленный на развитие физических качеств и совершенствование двигательных возможностей человека и только в последующем оно обрело нынешнее содержание, предполагающее единство физических, психофизиологических и психических качеств. С естественной точки зрения рассматриваемая взаимосвязь, обусловленная прежде всего объективным единством функций организма, задействованных как в процессе труда, так и в занятиях физическими упражнениями.

Естественной основой построения и регуляции профессиональной деятельности и физических упражнений известные физиологи считают «функциональные системы» (П.К. Анохин) или «рабочие динамические стереотипы» (С.А. Косилов).

Согласно теории академика П.К. Анохина, по мере освоения профессии происходит формирование множества функциональных систем разной сложности, направленных на обеспечение трудовой деятельности.

В иной интерпретации эти функциональные системы известный физиолог труда С.А. Косилов называет «рабочий динамический стереотип» (РДС), определяя его как сложную систему рефлексов (физиологических функций), формирующихся в процессе производственного труда. Так называемые физиологические и психофизиологические функции являются составляющими функциональных систем или РДС. В морфофункциональном отношении они обеспечиваются центральной нервной системой, нервными приводящими путями, рецепторами, мышечно-связочным аппаратом, другими системами организма. Психофизиологические функции, от уровня состояния и развития которых в первую очередь зависит процесс формирования специфических для конкретной профессиональной деятельности навыков и умений, а также успешность профессионального труда в целом, называют ключевыми профессионально значимыми функциями (КПЗФ). Уровень развития КПЗФ определяет функциональные резервы организма, которые при благоприятных условиях могут развиваться, проявляясь в профессиональных умениях и навыках. Именно степень развития КПЗФ проверяют обычно в ходе тестирования при приеме на работу или при оценке кандидатов на занятие должности.

С позиции психолого-педагогического аспекта существуют и широко известны закономерности, подтверждающие прямые взаимосвязи между занятиями физическими упражнениями и спортом, и становлением профессионально важных физических качеств, психофизиологических функций и характерологических особенностей личности специалиста.

О профессионально-прикладной физической подготовленности судят по уровню развития ключевых профессионально значимых психофизических функций, физических качеств, двигательных умений и навыков. Исследованиями Л.А. Леоновой показано, что КПЗФ можно целенаправленно совершенствовать с помощью специальных упражнений (тренировки), совершенствуя тем самым соответствующие физические и психофизические качества и способности. Весьма эффективным средством развития КПЗФ, профессионально важных физических и связанных с ними качеств и способностей признаны занятия спортом и физической культурой (В.А. Кабачков, С.А. Поли-

евский), особенно в том случае, когда по своим морфофункциональным характеристикам (требованиям к важным физическим качествам, способностям и КПЗФ) данный вид спорта и профессиональная деятельность в большей мере совпадают. На этом основании рекомендуются виды физкультурной деятельности и спорта, которые способствуют развитию определенных физических качеств и связанных с ними способностей. Например, в словаре профессий США, включающим более 2000 специальностей, даются рекомендации для каждой из них по занятиям каким-то из видов спорта. В настоящее время у нас в стране культивируется довольно большое число видов спорта и выбор среди них наиболее значимых в качестве средства развития КПЗФ или способностей следует считать вполне оправданным. В каждом крупном вузе, как правило, имеются условия для занятий более чем 30 видами спорта. Так, для совершенствования аналитико-синтетических функций ЦНС (профессия математика и др. сходные профессии) рекомендуются такие виды спорта как шахматы, стоклеточные и русские шашки. Для воспитания простой и сложной зрительно и слухо-моторных реакций, ориентировки (диспетчеры, операторы, водители) подходят различные спортивные и подвижные игры. Вестибулярная устойчивость, необходимая летчикам, космонавтам, монтажникам-высотникам хорошо тренируется при занятиях акробатикой, прыжками на батуте.

Большое значение для некоторых профессий имеет возможность непосредственно «прямого переноса» двигательных навыков из соответствующих видов спорта в профессиональную деятельность (табл. 10.1).

Таблица 10.1

Навыки	Виды спорта	Профессии
Работа под водой	Плавание, подводный спорт	Водолаз
Вождение автотранспорта	Авто и мотоспорт	Водитель
Работа на высоте	Альпинизм, гимнастика	Монтажник-высотник
Вестибулярная устойчивость	Акробатика, прыжки на батуте	Летчик, космонавт
Оперативная работа с картами, схемами	Спортивное ориентирование	Штурман, инженер
Использование оружия	Стрельба	Военнослужащий
Рукопашная схватка	Бокс, все виды борьбы	Милиционер, охранник

Принято считать, что специфика взаимосвязей ППФК и спортивной деятельности заключается в объективном единстве двигательных функций организма, задействованных в том или другом виде деятельности. При этом различают как основные, так и дополнительные виды спортивной деятельности, которые призваны содействовать формированию специфичных для данного труда двигательных умений и навыков.

Работоспособность и физическое состояние специалиста, как и уровень его знаний, является своего рода товаром и определяет конкурентоспособность.

Работоспособность человека, рассматриваемая в самом общем смысле как способность длительное время и в заданном объеме производить ту или

иную работу, оценивается по внешним физическим параметрам произведенной работы (время, количество, качество) и по ее внутренней физиологической стоимости (затраченные усилия, энергия, произошедшие сдвиги в состоянии организма, степень развития утомления и др.). Такая двойственная оценка работоспособности дает основание определить ее как соотношение эффективности труда специалиста и затраченных им усилий.

Различают умственную и физическую работоспособность. Однако, профессиональная работоспособность всегда специфична и зачастую имеет смешанный психофизический характер, что обусловлено разнообразием современных профессиональных функций специалистов различного профиля.

Противоположно по значению, но тесно связано с работоспособностью состояние утомления, которое возникает при интенсивной и длительной работе, сопровождается ощущением усталости и снижением работоспособности и обычно проходит после отдыха. Как и работоспособность, утомление может иметь различный характер, оно может быть физическим, умственным, сенсорным, эмоциональным локальным или общим, иметь разную степень. Утомление имеет биологическую целесообразность. Во-первых, оно дает знать человеку о том, что необходимо прекращать работу. Во-вторых, сдвиги в состоянии организма, возникающие при утомлении, являются раздражителями, предпосылкой для физиологического ответа, который, в свою очередь, определяет процесс совершенствования организма, его тренировку. Утомление имеет целесообразность как тренинг до тех пор, пока оно не перешло в хроническое или переутомление. Такие случаи следует предупреждать.

ППФК позволяет существенно оптимизировать (повысить, поддержать или восстановить) при необходимости профессиональную работоспособность, противостоять утомлению. Для этого необходимо совершенствовать КПЗФ, качества, двигательные умения, навыки; повышать общую физическую работоспособность (выносливость); восстанавливать работоспособность на основе использования «эффекта Сеченова» и использовать активный отдых в выходные дни, во время каникул и отпуска.

10.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов

XXI век выдвигает новые требования к уровню и качеству подготовки конкурентоспособных молодых специалистов. Повышение качества российского высшего образования связано не только с необходимостью совершенствования учебного процесса, но и «качества» студенчества, как объекта обучения, его способности усваивать получаемые в вузе знания и трансформировать их в навыки для дальнейшей деятельности на благо себе и обществу в целом. Физическое состояние и работоспособность, как и уровень его знаний, является своего рода товаром и определяет конкурентоспособность. Профессионально-важные качества не только определяют стоимость рабочей силы, но и стали престижными.

ППФП введена в программу по физическому воспитанию студентов в вузах в 1959 году. Причем с каждым годом ее роль в подготовке специалистов, способность успешно работать в усложняющихся условиях трудовой

деятельности, возрастает. В настоящее время при организации учебного процесса перед каждым высшим учебным заведением ставится задача - вести подготовку специалистов на высоком научно-техническом уровне с применением современных методов организации учебно-воспитательного процесса, обеспечивающих использование ими полученных знаний и умений в практической работе или научных исследованиях. Однако полноценное использование профессиональных знаний и умений возможно при хорошем состоянии здоровья, высокой работоспособности молодых специалистов, которые могут быть приобретены ими при регулярных и специально организованных занятиях физической культурой и спортом. Следовательно, качество подготовки, в том числе и физической к предстоящей профессиональной деятельности для каждого молодого специалиста приобретает не только личное, но и социально-экономическое значение. ППФП студентов представляет собой одно из направлений физического воспитания, которое должно формировать определенные прикладные знания, физические, психические, специальные качества и психологические свойства личности, умения и навыки, способствующие достижению объективной готовности человека к успешной профессиональной деятельности.

Цель ППФП студентов различных вузов - содействие освоению конкретной профессии, достижению необходимого уровня профессиональной дееспособности и психофизической готовности к высокопроизводительному труду. Эта цель обусловлена потребностью производства в специалистах, способных плодотворно трудиться в условиях научно-технического прогресса.

Основной задачей ППФП студентов различных вузов является формирование с помощью различных средств физической культуры и спорта профессионально важных свойств и качеств личности.

В процессе физического воспитания будущих специалистов различных специальностей необходимо решать следующие профессионально-прикладные задачи:

1. Формирование социально активной личности, глубокого интереса к профессии, физической культуре, воспитание высоких моральных качеств человека - преданности делу, трудолюбия, добросовестности в труде, коллективизма и товарищеской взаимопомощи, честности, правдивости, гуманного отношения и уважения к людям.

2. Развитие навыков и умений различных восприятий, быстрого запоминания, оперативного мышления, преодоление косноязычия, развитие умения наблюдать, педагогических, организаторских и командных способностей, формирование знаний, умений, привычек использования в прикладных целях физической культуры и спорта.

3. Обеспечение высокого уровня профессиональной работоспособности, интенсивной умственной нагрузки, функционирования центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем, системы терморегуляции; совершенствование зрительного, слухового, тактильного, вестибулярного анализаторов. Овладение коллективными и индивидуальны-

ми приемами поддержания необходимого уровня работоспособности в процессе трудовой деятельности.

4. Укрепление здоровья, профилактика возможных заболеваний основных функциональных систем, обеспечивающих жизнедеятельность организма.

5. Формирование профессионально важных психофизических качеств: способности дозировать небольшие силовые напряжения; общей и статической выносливости мышц туловища, спины, рук; быстроты и точности движений, всех видов сенсомоторной реакции, ловкости, выносливости и устойчивости к гиподинамии; совершенствование наблюдательности, распределения, переключения, концентрации и устойчивости внимания, памяти, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости; развитие волевых качеств - целеустремленности, дисциплинированности, инициативности, решительности, выдержки, самообладания. Формирование интегральных качеств личности: помехоустойчивости и коммуникативности.

Решение этих профессионально-прикладных задач является специфической функцией физического воспитания.

Общими положениями занятий студентов по профессионально-прикладной физической подготовке являются:

1. Методика профессионально-прикладных учебных занятий строится в соответствии с принятыми в теории и методике физической культуры подходами, но имеет свои специфические особенности. Специфика заключается, прежде всего, в соподчиненности целей и задач занятий целям и задачам конкретной профессиональной деятельности, поэтому исходными данными при их планировании и организации являются требования, предъявляемые к специалисту характером и условиями этой профессиональной деятельности на определенном ее этапе. Прикладная направленность учебных занятий не исключает их воспитательной, образовательной, эмоциональной, игровой, спортивной самоценности. Наоборот, самоценность прикладных физкультурных занятий позволяет более эффективно решать поставленные прикладные задачи.

2. Система занятий организуется таким образом, чтобы по возможности учитывать и использовать все существующие эффекты применения специальных средств и факторов ППФК: срочный (изменения в организме непосредственно после физического воздействия); следовой (изменения в организме, сохраняющиеся длительное время после воздействия); кумулятивный (накапливающиеся, суммируемые после серии воздействий изменения в организме).

3. Основными направлениями, способствующими повышению эффективности трудовой профессиональной деятельности с помощью специальных средств и методов прикладной физической культуры, являются:

- оптимизация физического состояния. Подразумевается: совершенствование ключевых профессионально важных физических качеств и способностей, психофизиологических функций; формирование профессионально значимых двигательных умений и навыков; повышение и поддержание на

оптимальном уровне профессиональной работоспособности и снижение утомляемости; профилактика и коррекция воздействий на организм профессиональных вредностей;

- содействие психической и социальной адаптации, обеспечение эмоционального фона и психического состояния. Особое значение для воспитания индивидуальной профессионально-прикладной физической культуры имеет приобретение соответствующих знаний, методических умений, навыков, привычек.

4. Приоритетность задач профессионально-прикладных учебных занятий устанавливается в соответствии с конкретными особенностями характера и условий профессиональной деятельности («весом» факторов, определяющих вредность, опасность, тяжесть и напряженность груда), этапом трудовой деятельности (базовая общетрудовая подготовка, профориентация, профессиональное обучение, профадаптация, творческий расцвет, творческое долголетие, а также пенсионный период), с учетом подготовленности и особенностей развития, функционального и психического состояния самого занимающегося.

Можно рекомендовать следующее организационно-методическое построение занятий:

1. Определить исходные данные для планирования и организации профессионально-прикладных физкультурных занятий: специальность, этап профессиональной деятельности, особенности ее характера и условий, требования к человеческому организму.

2. На основании исходных данных сформулирован, конкретные цели, задачи, приоритеты и наиболее значимые направления в профессионально-прикладной физкультурной деятельности.

3. Подобрать средства (комплексы физических упражнений, виды спорта, игры, средства восстановления) и формы занятий.

4. Установить нагрузку и режим занятий в соответствии с существующими рекомендациями.

5. Оценить результаты проделанной работы по изменениям в производительности труда, профессионально-прикладной физической подготовленности и других показателях профессионально важных качеств и способностей, психофизиологических функций.

6. Осуществить необходимую корректировку занятий.

Основная сложность при проведении занятий по ППФП состоит в том, чтобы отобрать и использовать такие средства (физические упражнения, их комплексы, виды спорта и тренажерные устройства), которые бы в наибольшей степени способствовали совершенствованию профессиональной физической подготовленности в соответствии с требованиями конкретной специальности.

По методике воспитания физических качеств, совершенствования двигательных умений и навыков и психофизических функций существует довольно большое число публикаций. Вместе с тем следует подчеркнуть, что:

- профессионально-прикладная физическая подготовленность строится на базе общей физической подготовленности, поэтому необходимо сочетать соответствующие виды физической подготовки. По общему объему времени, затраченному на ППФП и ОФП, рекомендуется соотношение 1:1,5;

- несмотря на то, что физические качества иначе, чем через двигательные действия не измеряются, тем не менее сама методика обучения двигательным действиям отлична от методики совершенствования физических качеств. Ее особенность проявляется в направленности на формирование динамического стереотипа двигательного действия, внешнее проявление которого называют «техникой движений».

В теории и методике физического воспитания и в профессиональной педагогике накоплен значительный опыт обучения конкретным двигательным действиям и профессиональным приемам.

Естественно, что для решения различных задач в каждом отдельном случае необходим оптимальный подбор физических упражнений, видов спорта и других дополнительных средств.

Общепризнанно, что основными средствами ППФП следует считать:

- прикладные комплексы физических упражнений и отдельные элементы из различных видов спорта;

- применение прикладных видов спорта;

- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы.

Реже в число средств ППФП включают так называемые вспомогательные средства, которые достаточно апробированы, доказана их эффективность в спортивной практике. Эти дополнительные средства, обеспечивающие образовательный аспект, реализацию и качество процесса ППФП (аутогенная и идеомоторная тренировка, технические средства подготовки, специальное питание и витаминизация, массаж, бани и гидропроцедуры и т.д.) являются на самом деле полноправными средствами ППФП. Следует учитывать также, что представители целого ряда профессий во время работы подвержены не только большим физическим, но и нервным нагрузкам. Для них зачастую требуются срочные и эффективные средства поддержания и восстановления профессиональной работоспособности.

Существуют несколько форм ППФП в системе физического воспитания, которые могут быть сгруппированы по следующему принципу:

- учебные занятия (обязательные и факультативные)

- самостоятельные занятия, физические упражнения в режиме дня

- массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия.

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов проводится в форме лекций. Значение этого раздела очень важно, т.к. это единственные необходимые профессионально-прикладные знания, связанные с использованием средств физической культуры и спорта. Необходимый теоретический материал по ППФП не может быть полностью изложен в течение двух часов и поэтому дополнительно проводятся небольшие тематические беседы в начале проведения практических занятий по физической культуре.

Проводятся и предусмотренные программой методико-практические занятия по ППФП. В процессе практических занятий воспитываются прикладные физические и специальные качества, умения и навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Для успешного планирования и осуществления ППФП студентов необходимо знать критерии ее эффективности. Можно выделить три группы таких критериев:

1. Критерии, характеризующие социально-экономическую эффективность ППФП. Они определяют влияние ППФП на результаты производственной деятельности студентов, их квалификацию, которая проявляется в творческом отношении к работе, активности в изобретательстве и рационализаторстве, в качестве и эффективности решений, в качестве и сроках выполнения стандартных работ, характерных для деятельности специалиста.

Показателем эффективности ППФП по рассматриваемому критерию является разница продуктивности производственной деятельности до и после занятий.

2. Критерии, характеризующие влияние ППФП на личность, его профессиональную дееспособность, развитие отдельных свойств и качеств, необходимых в его профессиональной деятельности.

В соответствии с этими критериями дается комплексная оценка профессиональной дееспособности студента, прошедшего ППФП, или оценка уровня развития его отдельных свойств и качеств. Показателями эффективности ППФП являются: разница оценок уровня профессиональной дееспособности в целом или отдельных качеств до и после ППФП у занимавшихся и не занимавшихся, а также разница между достигнутыми результатами и модельными характеристиками, и нормативами ППФП.

3. Критерии, определяющие экономическую целесообразность ППФП. Показателем эффективности является экономическая оправданность затрат в виде материальных средств и общественно полезного времени в процессе подготовки на улучшение результатов труда или повышение уровня психофизиологической подготовленности людей.

Рынок труда не является монопольной сферой деятельности государства и развиваясь по своим законам, создавая ситуацию, при которой за трудоустройство выпускника вуза отвечает он сам. Следовательно, от уровня сформированности у выпускника вуза активности, самостоятельности, творческой составляющей в процессе профессиональной подготовки во многом будет зависеть и трудоустройство.

10.6. Вредные факторы профессиональной деятельности и их профилактика

Вредные факторы - это те факторы, которые приводят к заболеваниям или снижению работоспособности.

К вредным производственным фактором относятся шум, оказывающий неблагоприятное сложное воздействие на организм. Источниками шума могут быть двигатели, насосы, компрессоры, пневматические и электрические

инструменты и другие установки, имеющие движущиеся детали. Травмирующее действие шум оказывает на периферический отдел слухового анализатора-внутреннее ухо, а также на стойкие нарушения его кровоснабжения. Это могут быть механические, термические, электрические, электромагнитные, химические, биологические, психофизиологические и другие факторы. Поэтому проблема повышения безопасности жизнедеятельности человека занимает главное место в стратегии выживания человечества.

Суть адаптации в профессиональной деятельности заключается в приспособлении работающего к различным условиям профессиональной деятельности. Адаптация всегда носит активный характер и особенно важна тогда, когда имеются неблагоприятные факторы производства.

Как известно из курса «Охрана груда», несмотря на применяемые меры по предотвращению воздействий на организм неблагоприятных факторов производства, полностью избежать такого воздействия очевидно никогда не удастся. Во многих случаях организму приходится самому противостоять такому воздействию и, как свидетельствует статистика, избежать профессиональных заболеваний удается далеко не всегда. Известный отечественный гигиенист академик Н.Ф. Измеров утверждает, что в 38% случаев изменения в состоянии здоровья обследуемых вызваны высоким уровнем вредных производственных факторов.

В последнее время среди экологических вопросов стала выделяться проблема социальной экологии - охрана человека, его личности, здоровья общества в целом, а также и от последствий научно-технического прогресса. Например, калькуляторы, компьютеры выдают человеку готовые пути решения задач вычислительно-логического плана. Телевидение выдает рецепты социально-поведенческого плана. Все это приводит к лености мысли, притуплению навыков и потребностей логического мышления; неумению быстро и правильно считать, решать логические задачи, принимать решения; мышление становится стандартным.

Как показывает практический опыт, занятия физическими упражнениями и спортом оказывают и так называемый «неспецифический эффект», т.е. повышают устойчивость организма, его адаптивные возможности к действию неблагоприятных факторов профессионального труда (умственного и эмоционального перенапряжения, переохлаждения и перегревания, шума, вибрации, радиоактивности, гипоксии, укачивания, перегрузки, воздействия токсинов и т.д.).

Игнорирование возможностей профессионально-прикладной физической культуры, неиспользование профилактического эффекта различных её средств и методов нередко приводит к профессиональным заболеваниям. Впрочем, и при лечении профессиональных болезней роль специальных средств физической культуры, использование их корригирующего эффекта довольно часто бывают незаменимыми.

Особенной, относящейся к разряду специфических, является возможность ППФК противостоять односторонности, однобокости, а иногда и выраженным нарушениям телосложения, получаемых в ряде случаев специали-

стами во время трудовой деятельности. Занятия корригирующей гимнастикой помогают ликвидировать возникающие диспропорции, способствуют гармоничному развитию личности.

Систематические занятия физическими упражнениями оказывают существенное положительное воздействие на психические функции, формируют умственную и эмоциональную устойчивость к выполнению напряженной интеллектуальной деятельности.

Влияние на формирование мотивов, повышение интереса к труду. Суть этой закономерности заключается в том, что каждый человек, выбирая себе профессию, задумывается о необходимости готовить себя к ней, стремится развивать необходимые качества и способности. Используя для этой цели факторы физической культуры, он как бы утверждает свой выбор.

Проведенные исследования подтвердили эту закономерность. Например, когда группе лиц, осваивающих профессию, предложили предварительно заняться профессионально-прикладной физической подготовкой, у значительного числа испытуемых (11%) улучшилось отношение к своей будущей профессии, профессия стала ближе для них, они утвердились в правильности своего выбора.

Содействие формированию активной мишенной позиции, стремлению к успеху, к самосовершенствованию. Многие из знаменитых людей, достигших в своей деятельности высоких результатов, отмечают, что занятия физической культурой и спортом позволили им приобрести то важное качество, без которого успех невозможен - стремление к достижениям, к совершенству. Особенно способствует этому спортивная деятельность. Вот что говорит по этому поводу известный психолог И. Кон: «Спорт - это очень мужская по характеру деятельность... потому, что здесь в чистом виде выражается мотив, который в психологии называется «потребность в достижении». Человек, не имеющий ярко выраженной потребности в достижении, на высшие результаты в чем-либо практически не способен, ведь максимальный успех нигде не придет без самоограничения, без безжалостного отношения к себе».

Действительно, вся жизнь в спорте, начиная с детских стартов, пронизана духом конкуренции, соревновательной борьбы. Существующие в спорте иерархический календарь соревнований (от низкого ранга к более высокому), классификационная и нормативная системы заставляют непрерывно улучшать свои результаты, обусловливают необходимость постоянного самосовершенствования.

Есть немало исследований, в которых установлено, что люди, занимающиеся или занимавшиеся спортом, проявляют и большую активность на производстве, чем не занимающиеся и не занимавшиеся. Первые не только лучше справляются с производственными обязанностями, но и активнее участвуют в общественной жизни.

Ввиду того, что труд представляет собой основной источник благосостояния человечества, он находится под постоянным пристальным вниманием науки. Различные аспекты труда являются предметом изучения в философии,

социологии, физиологии, медицине, психологии, педагогике и в ряде других наук, в том числе в теории и методике физической культуры.

Знание особенностей труда, его характера, специфики и условий предшествует прикладному, целенаправленному применению средств физической культуры. Они являются исходной базой при разработке технологии оптимизации профессиональной деятельности, служат своеобразной канвой для формирования индивидуальной профессионально-прикладной физической культуры.

Профессиональная деятельность характеризуется внутренними (субъективными) условиями: определенным комплексом теоретических знаний, практических умений и навыков, предъявляющими специфические требования к способностям человека, к его физическим и психическим возможностям, к уровню развития ключевых профессионально значимых функций. Она протекает в определенных внешних (объективных) условиях: метеорологических, санитарно-гигиенических, организационных, материально-технических.

Непосредственно в структуре самой деятельности чаще всего выделяют ориентировочные, исполнительные и контрольные компоненты (акты), которые конкретизируются как мотив, цель, план деятельности, как оперативный образ, принятие решения, само действие, проверка результатов и коррекция действий.

Под психическим компонентом понимается все то, что принято относить к области психических проявлений: характеристики и психические составляющие самой деятельности (мотив, цель, план, оперативный образ, принятие решения, отчасти само действие, проверка результатов и коррекция действий), а также личностные и другие психические особенности специалиста.

Физический компонент включает в себя, во-первых, внешние (двигательные или моторные) проявления трудового процесса: трудовых действий и операций, профессиональных умений и навыков, работоспособности, физических качеств и способностей, двигательной активности в целом; во-вторых, внутренние телесные, происходящие в организме процессы, его морфологическое и функциональное состояние, физическое развитие и двигательную подготовленность, т.е. то, что обеспечивает и сопровождает указанные внешние проявления процесса труда.

Психофизиологический компонент профессиональной деятельности связан с детальным анализом работы функциональных систем и психомоторики человеческого организма, когда на более подробном уровне анализа выясняется их неразрывная связь и взаимозависимость.

Для определения приоритетности того или иного компонента при решении задач оптимизации профессиональной деятельности средствами ППФК можно рекомендовать воспользоваться, например, «Классификацией условий и характера труда, но степени вредности и опасности, тяжести и напряженности».

В частности, по показателям опасности воздействия на работоспособность и здоровье работающих в классификации различаются три класса условий и характера труда: I - оптимальные; II - допустимые; III - вредные и опасные.

I класс - исключено неблагоприятное воздействие па здоровье, сохраняется высокий уровень работоспособности.

II класс - уровень опасных и вредных производственных факторов не превышает установленных нормативов, а возможные функциональные изменения, вызванные процессом груда, восстанавливаются во время перерыва или к началу следующей смены и не оказывают неблагоприятного воздействия на здоровье работников и их потомство.

III класс - возможно воздействие опасных и вредных факторов производственной среды в значениях, превышающих нормативные и психофизиологических факторов трудовой деятельности, вызывающих функциональное изменение организма, которые могут привести к стойкому снижению работоспособности и нарушению здоровья.

Различают три степени воздействия опасных (опасные факторы - приводящие к травме, а в отдельных случаях - к внезапному ухудшению здоровья или к смерти) и вредных факторов производственной среды:

1 степень - функциональные нарушения при раннем выявлении и после прекращения носят обратимый характер;

2 степень - стойкие функциональные нарушения, способствующие росту показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности и появлению признаков тех или иных форм профессиональных заболеваний;

3 степень - повышенная опасность развития профессиональных заболеваний, повышенная заболеваемость с временной утратой работоспособности.

Дальнейшая конкретизация профессионально-прикладных физкультурных задач связана с учетом индивидуальных особенностей специалиста, с определением наиболее актуальных для него направлений и способов оптимизации профессиональной деятельности. Индивидуализация задач предполагает измерение и оценку индивидуальных составляющих ППФК и их сопоставление с нормативными.

10.7. Классификация ПВК (профессионально важных качеств) и виды спорта, развивающие ПВК

ПВК можно целенаправленно совершенствовать с помощью специальных упражнений (тренировки), совершенствуя тем самым соответствующие физические и психофизические качества и способности. Весьма эффективным средством развития профессионально важных физических и связанных с ним качеств и способностей признаны занятия спортом и физической культурой.

Рекомендуются виды физкультурной деятельности и спорта, которые способствуют развитию определенных физических качеств и связанных с ними способностей. В настоящее время, когда у нас в стране культивируется

довольно большое число видов спорта, выбор среди них наиболее значимых в качестве средства развития ПВК следует считать вполне оправданным.

Качество профессионального образования в современных условиях является одной из тех возможных характеристик, которая определяет конкурентоспособное и. как отдельных учебных заведений, так и всей высшей школы страны. Для различных специальностей необходим целый ряд специальных личностных, психофизических и физических качеств, среди которых основными являются:

- личностные (организаторские способности, инициативность, смелость и решительность, стойкость, эмоциональная устойчивость, оперативное мышление);

- психофизические (статическая выносливость и устойчивость к гиподинамии, устойчивость работоспособности в условиях высоты и узкой опоры, устойчивость к воздействию неблагоприятных метеорологических и производственных факторов, устойчивость в проявлении внимания);

- физические (общая выносливость, быстрота движений, мышечная сила, ловкость).

Развитие и совершенствование личностных качеств. В современных экономических условиях возрастает роль профессионально-личностных качеств, обеспечивающих конкурентоспособность на рынке труда, успешность в профессиональной самореализации, построение карьеры: общей компетентности, мобильности, высокой работоспособности, трудолюбия.

Организаторские способности. Средствами их развития являются преимущественно спортивные игры, например, следующие упражнения с мячом: ведение мяча с изменением направления и скорости, ведение мяча без зрительного контроля, в условиях единоборства защитника и нападающего; остановка, передача мяча партнеру по звуковым сигналам; броски и ловля мяча различными хватами, сигналы для выполнения и ловли тем или иным хватом в момент, когда мяч находится в воздухе; броски мяча в заданную цель; выполнение сочетаний приемов в дефиците времени; учебная игра в баскетбол, волейбол при судействе флажками.

Важное место в развитии организаторских способностей должно отводиться инструкторской и судейской подготовке. После прохождения теоретического курса необходимо привлекать студентов к организации и проведению соревнований, проведению утренней и производственной гимнастики, а также других физкультурно-оздоровительных мероприятий как в процессе обучения в вузе, так и в период производственных практик.

Инициативность. Выполнение физических упражнений одним из многих способов по личной инициативе; самостоятельное проведение учебно-тренировочных занятий с группой; соревнование с другими студентами на оптимальное решение двигательной задачи; самостоятельный выбор тактического плана выступления на соревнованиях; организация и проведение физкультурно-массовых соревнований в группе, на факультете; участие в соревнованиях по спортивным играм, эстафеты и т.д.

Смелость и решительность. Прыжки в воду с трамплина и вышки; бег и ходьба с закрытыми глазами; бег под крутую горку с преодолением препятствий, преодоление усложненной полосы препятствий; прыжки в глубину; соскоки с гимнастических снарядов, акробатические упражнения, прыжки на батуте; спуски с гор на лыжах, элементы слалома.

Стойкость. Длительный бег в сложных метеорологических условиях (ветер, дождь, снег), кроссовый бег до 3 часов, кроссовый бег по сильно пересеченной местности; преодоление полосы препятствий; плавание на дистанцию 1000 м и более, ныряние на дальность; лыжный переход; однодневные и многодневные пешие и лыжные походы.

Эмоциональная устойчивость. К упражнениям, способствующим мобилизации всех сил занимающихся, приобретению опыта волевого поведения в условиях эмоциональной напряженности можно отнести легкоатлетические эстафеты, бег с горы, по сложному маршруту, прыжки в высоту с разбега; выполнение гимнастических упражнений, сложных для данного контингента занимающихся; выполнение упражнений на высоте и ограниченной опоре; прыжки с вышки и трамплина; скоростной спуск на лыжах; участие в соревнованиях; проведение учебных занятий в присутствии зрителей.

Оперативное мышление - это способность быстро перерабатывать поступающую информацию, причем, выбор решений, которые принимает оператор должны соответствовать поставленной задаче в данном конкретном случае на заданный промежуток времени. Для его развития целесообразно применять бег по сложному закрытому маршруту, выполнение комплексов гимнастических упражнений с заданием на изменение ритма и темпа движений, изменение направления движений, порядка (чередования) упражнений; эстафета с преодолением препятствий, с ведением мяча, переноской мячей; бег под гору; скоростной спуск на лыжах с преодолением препятствий, крутых поворотов; спортивные игры (баскетбол, волейбол, бадминтон, теннис, настольный теннис, хоккей, мини-футбол); подвижные игры («салки», «челнок» и др.); ориентирование на местности; элементы борьбы (борьба в стойке), бокса (бой на ринге).

Развитие и совершенствование психофизических качеств.

Статическая выносливость и устойчивость к гиподинамии. Для формирования статической выносливости и устойчивости к гиподинамии применяются динамические и статические упражнения, направленные на развитие мышц, которые испытывают наибольшую статическую нагрузку в процессе профессиональной деятельности. К этой группе средств можно отнести:

- из раздела легкой атлетики: продолжительную ходьбу, бег, марш-бросок; метание различных предметов массой от 0,5 до 10 кг (граната, ядро и т.п.);

- из раздела гимнастики: общеразвивающие упражнения, включающие наклоны, приседания, вращения туловища, выполняемые в быстром и медленном темпе; то же, но с гимнастической палкой, гантелями, набивными мячами, в парах; упражнения на гимнастических снарядах, скамейках, стен-

ках; статические упражнения (равновесия, мосты, стойки), удержание прямых ног под углом 30, 40 и 90°, передвижения в упоре;

- из раздела лыжной подготовки: длительное передвижение на лыжах, подъемы и спуски с гор, торможения;

- из раздела спортивных игр: продолжительную игру в футбол, гандбол, баскетбол.

Устойчивость работоспособности в условиях высоты и узкой опоры. Формирование устойчивости работоспособности в этих условия тесно связано с совершенствованием равновесия и улучшением функции вестибулярного аппарата.

Упражнения на равновесие: стойки на носках, на одной ноге в сочетании с различными движениями руками, туловищем, повороты на месте и в движении; ходьба и её разновидности; упражнения на повышенной опоре (скамейке, бревне, комбинированном снаряде, сборной конструкции), гимнастических снарядах, наклонной и горизонтальной лестнице, лазания по канату, акробатические упражнения, батут.

К упражнениям, способствующим улучшению функции вестибулярного анализатора, относятся: ходьба и бег с ускорениями и внезапными остановками, прыжки на одной и двух ногах на месте и с продвижением; подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре; подъемы переворотом на перекладине; оборот вперед и назад в упоре на перекладине, вис согнувшись и прогнувшись на кольцах; акробатические упражнения; пробегание лабиринта на скорость, преодоление полосы препятствий; элементы слалома; спуски на лыжах с гор.

Устойчивость к воздействию неблагоприятных метеорологических и производственных факторов. Воспитание этого качества осуществляется в основном закаливанием организма, мышечной тренировкой и сочетанием тренировки и закаливания.

Выносливость и устойчивость к высокой температуре достигаются с помощью физических упражнений, сопровождающихся значительным теплообразованием (бег на 500, 1000 и 3000 м, интенсивное передвижение на лыжах, игра в футбол, баскетбол), а также при выполнении упражнений в условиях высокой температуры и затрудненной теплоотдачи (ходьба, бег, спортивные игры с мячом при температуре 30°С и более, то же самое, но в теплом или воздухонепроницаемом костюме). Эффективными средствами являются купания в бассейне с подогретой до 30°С водой, прием теплых ванн, душа.

Выносливость и устойчивость к низкой температуре обеспечивается с помощью физических упражнений, выполняемых в условиях низкой температуры в облегченной одежде. Эффективным средством является местное и общее закаливание холодным воздухом и водой (обтирания, обливания, холодный душ, круглогодичные купания и т.п.).

Выносливость и устойчивость к резким перепадам температуры достигаются с помощью упражнений, выполняемых в условиях резких колебаний температуры (физические упражнения зимой выполняются в помещении, а затем на открытом воздухе и, наоборот, упражнения выполняются на солнце

и в тени, интенсивный бег на солнце чередуется с медленной ходьбой в тени). Большой эффект дает применение контрастного душа.

Устойчивость в проявлении внимания. При выборе средств и методов, направленных на совершенствование внимания, необходимо учитывать постепенное усложнение двигательных заданий, их новизну, неожиданность появления или изменений тех или иных ситуаций или сигналов. При этом рекомендуется периодически изменять способ выполнения упражнений (на месте, в движениях, прыжками и т.п.); постепенно вводить новые действия, изменять условия проведения упражнений.

Для формирования устойчивости внимания следует давать различные усложненные команды свистком, флагом, определенным положением руки и т.п., широко использовать игровые задания.

Из раздела легкой атлетики: пробегание 15-20-метровых отрезков за указанное время; ходьба или бег в колонне по одному, голова повернута влево (вправо); прыжки со скакалкой со сменой частоты; выполнение упражнений по словесному объяснению без предварительного показа; кроссовый бег по пересеченной местности; эстафеты и др.

Из раздела гимнастики: периодическое изменение способа выполнения; изменение условий выполнения; акробатические упражнения с усложняющимися заданиями; подвижные игры.

Из раздела спортивных игр: ведение и остановка баскетбольного мяча по звуковым сигналам; ведение мяча без зрительного контроля; выполнение передач по звуковому сигналу; броски мяча в заданную цель и др.

Из раздела лыжной подготовки: спуски с гор с различными видами торможений (виды торможения меняются с помощью сигналов); преодоление неровностей; прохождение дистанции с чередованием ходов; подвижные игры; ориентировка на местности и др.

Развитие и совершенствование физических качеств. Общая выносливость. Формирование общей выносливости обеспечивается длительным выполнением тренировочной нагрузки в режиме, который соответствует работе умеренной и большей мощности. Общая выносливость развивается посредством разнообразных физических упражнений, вовлекающих в работу более 2/3 мышц тела.

Упражнения на развитие общей выносливости:

Из раздела легкой атлетики: спортивная ходьба в быстром темпе на дистанцию 150-200 м; спортивная ходьба до 800 м; бег в равномерном темпе с постепенным увеличением продолжительности с 5-8 до 20 мин; кроссовый бег на дистанцию от 1000 до 3000 м и др.

Из раздела плавания: длительное плавание; повторное проплывание 50-100 м с дозированным отдыхом (2-3 серии 5х50 м, отдых между повторениями 1-3 мин) и др.

Из раздела спортивных игр: продолжительная игра в баскетбол, футбол, ручной мяч.

Из раздела лыжной подготовки: повторное прохождение отрезков 150-200 м на скорость; прохождение дистанции 3 км с переменной скоростью; прохождение на лыжах дистанции 5-10 км и др.

Быстрота движений. В качестве средств воспитания быстроты движений используются упражнения, которые можно выполнить с максимальной скоростью. Данные упражнения должны быть просты по технике исполнения, хорошо освоены занимающимися и их продолжительность должна быть такой, чтобы к концу выполнения их скорость не снижалась вследствие утомления.

Используются следующие упражнения:

- из раздела легкой атлетики: бег на короткие дистанции из различных исходных положений; беговые упражнения на месте и в движении с максимальной частотой шагов; бег с максимальной скоростью и резким изменением направлений; прыжки в длину с места, с разбега; метание теннисного мяча по внезапно появляющимся целям и др.;

- из раздела спортивных игр: ведение баскетбольного мяча с изменением направления, скорости, обводка препятствий; передача мяча различными способами по сигналам; перемещение парами с передачей мяча; нападающий удар в волейболе и др.;

- из раздела лыжной подготовки: прохождение дистанции на время с несколькими ускорениями; повторное прохождение отрезков 150-200 м на скорость; эстафеты; элементы слалома; спуски с гор и др.

Мышечная сила. Основной задачей воспитания силы как физического качества является всестороннее её развитие с целью обеспечения проявления силовых возможностей человека в различных видах деятельности. Средствами воспитания силы являются силовые упражнения, упражнения с внешним сопротивлением. В качестве внешнего сопротивления используется масса различных предметов (штанга, гири, гантели, набивные мячи), противодействие партнера, сопротивления упругих предметов, сопротивление внешней среды.

При выборе внешнего сопротивления необходимо придерживаться следующих методических приемов:

- масса предметов должна подбираться в соответствии с физической подготовленностью занимающихся. На занятиях необходимо чередовать упражнения с предметом и без предметов;

- для выполнения упражнений с противодействием партнера производится подбор пар, близких по массе и росту партнеров;

- упражнения с сопротивлением внешней среды включают в себя бег по песку, снегу, воде, в гору и т.п.

- упражнения, отягощенные весом собственного тела (отжимания, подтягивания, подъемы силой из виса в упор, лазания по канату, шесту).

Ловкость. Воспитание ловкости сводится к воспитанию способности осваивать координационно-сложные двигательные действия и перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки.

Основной путь формирования ловкости овладение новыми разнообразными двигательными навыками и умениями, поэтому для ее развития могут быть использованы любые упражнения, являющиеся в определенной степени новыми.

Из раздела легкой атлетики: общеразвивающие упражнения на согласованность движений; бег в сочетании с поворотами и прыжками; бег спиной вперед, боком, с изменением направлений. Метание легкоатлетических снарядов из различных исходных положений, после прыжков, с поворотом; прыжки в длину, стоя боком (спиной) в направлении прыжка; прыжки в длину, высоту различными способами; прыжки с поворотами и др.

Из раздела гимнастики: упражнения на гимнастических снарядах, акробатические упражнения; прыжки с поворотами на 30, 180, 360 градусов с последующим кувырком; кувырки вперед через вращающуюся скакалку; соскоки со снарядов с поворотами, упражнения в балансировке и др.

Из раздела спортивных игр: броски мяча в цель, в корзину с места, в движении, в прыжке, после поворотов, кувырком вперед; ведение баскетбольного мяча попеременно левой и правой рукой, с обводкой препятствий, жонглирование мячами и др.

Из раздела лыжной подготовки: чередование лыжных ходов; преодоление неровностей; повороты на месте и в движении; элементы слалома.

Профессионально важные качества не являются застывшим конгломератом свойств организма, они могут варьировать по своей значимости в зависимости от степени овладения профессией. Сам процесс овладения специальностью, его успешность зависит как от уровня развития физиологических, психофизических качеств и развитием всего организма.

10.8. Методы оценки профессиональной психофизической готовности специалиста

Для оценки подготовки высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов необходимо постоянно заниматься оценкой, восстановлением и коррекцией профессиональной психофизической готовности.

Под профессиональной психофизической готовностью подразумевается достаточная профессиональная работоспособность, наличие необходимых физических и функциональных возможностей организма для своевременной адаптации к быстро меняющимся условием производственной и внешней среды, объему и интенсивности труда, способность к полному восстановлению в заданном лимите времени, присутствие мотивации на достижение цели.

Оценка профессиональной психофизической готовности здорового человека приобрела большую актуальность и находится в центре внимания представителей широкого профиля: политиков, социологов, экологов, медиков, экономистов, биологов, педагогов, специалистов физической культуры.

Основной упор до настоящего времени делался на сформированный интеллектуальный компонент. Во всем мире принято считать, что интеллектуальный коэффициент (IQ) определяет главные возможности человека. С

одной стороны, это действительно так. Но с другой стороны, люди, готовые к сотрудничеству, умеющие налаживать отношения, гораздо легче достигают поставленных целей, чем гении-одиночки. В основе же умения ладить с людьми лежит особенность понимать эмоциональное состояние другого человека и учитывать это в общении. В начале 90-х годов вошел в обиход новый термин «эмоциональный интеллект» (EQ). В США появилась поговорка: «С хорошим IQ возьмут на работу, с хорошим EQ - продвинут по службе».

Таким образом, одним из наиболее существенных качеств становится психологическая готовность к той или иной деятельности, в том числе и к учебной, которая складывается из нескольких компонентов, представляющих собой целостную систему, отражающую не только практическую готовность человека к деятельности, но в определенной степени характеризующую его личность в целом. К ним относятся:

- мотивационно-ценностный компонент - мотивация «запускает» деятельность и поддерживает ее, а система ценностей, которых придерживается человек, не позволяет ему потерять смысловую (ценностную) направленность деятельности;

- интеллектуальный компонент - характеризуется необходимым объектом интеллектуальных знаний и умений как общего, так и специально-предметного характера;

- личностный компонент - характеризуется профессионально значимыми качествами и психической устойчивостью личности;

- эмоционально-волевой компонент - ядро межличностных отношений.

В его состав входит ряд показателей, основными из которых являются способность к самопознанию и адекватной самооценке; умение владеть собственным эмоциональным состоянием; настойчивость, энтузиазм и социальная ловкость; сопереживание (эмпатия).

Реализация указанных выше требований включает:

- разработку критериев соответствия студентов и молодых специалистов указанным выше требованиям;

- разработку моделей и методов обеспечения профессиональной психофизической готовности.

Вопросы экстренной оценки и долгосрочного прогнозирования состояния психофизических качеств специалиста как в условиях обычной производственной деятельности, так и в условиях экстремальных нагрузок (физических, психоэмоциональных) занимают особое положение по своей научной актуальности и практической значимости. В спортивном, авиационном, транспортном и т.д. разделах медицины и педагогики оценка функционального состояния человека с прогнозом его работоспособности и надежности является краеугольным камнем. Это имеет большое значение для многих специальностей.

В настоящее время объективно существует необходимость качественного улучшения системы профессионального психофизического отбора и контроля контингента посредством реализации системы превентивной диагностики и коррекции. Это обусловлено тем, что повседневный труд человека

урбанизированного общества стал расцениваться как состояние хронического стресса различной степени выраженности и как одна из ведущих причин не только преждевременной патологии, но и снижения его психофизической работоспособности в целом.

В последнее время проводятся попытки систематизировать взаимосвязи множества факторов, влияющих на профессиональную психофизическую готовность специалиста с помощью обобщенной характеристики, описывающей множество физиологических, физических, психических, клинико-биохимических структур, где первичную роль играет человек, а вторичную - система, осуществляющая контроль за его состоянием.

Рассматривая данную характеристику применительно к модели, включающей нормированные условия оптимального соотношения профессионально важных качеств специалиста и требований профессиональной деятельности, можно дать количественную оценку профессиональной психофизической готовности в виде паспорта, который бы одновременно определял пути успешной адаптации данного специалиста к конкретной трудовой деятельности.

10.9. Выводы

Современное производство с автоматизацией и механизацией производственных процессов, высокой интенсивностью труда на фоне значительных нервно-эмоциональных нагрузок неизбежно связано с большим напряжением умственных, психических и физических сил, повышенными требованиями к координации и культуре движений, высокой концентрации внимания работающих. Перечисленные качества нуждаются в постоянном развитии и совершенствовании, ибо чем прогрессивнее техника и сложнее технология производства, тем более совершенным должен быть человек, занятый в этом производстве.

Научно методически обоснованное применение средств и методов физической культуры и спорта в процессе подготовки специалистов по конкретным видам профессиональной деятельности становится все более актуальным. Полноценное использование профессиональных знаний и умений возможно лишь только при хорошем состоянии здоровья и высокой работоспособности. Уровень подготовки каждого молодого специалиста - выпускника вуза - физической, функциональной, психофизиологической, для предстоящей профессиональной деятельности становится его неотъемлемым качеством и приобретает не только личное, но и социально-экономическое значение.

Основными задачами ППФП являются формирование физических, физиологических и психических качеств, способствующих достижению и поддержанию объективной готовности к успешной профессиональной деятельности.

В то же время сама учебная деятельность в совокупности с экологическими, экономическими и социальными негативными явлениями оказывает на человека высокую нервно-эмоциональную нагрузку, которая приводит к

снижению резервных возможностей организма и развитию различных патологических состояний.

Средствами физической культуры и других оздоровительно-восстановительных мероприятий можно успешно противостоять этим отрицательным явлениям.

Взаимосвязь физической культуры и профессиональной деятельности объективно существует, носит весьма разнообразный характер, имеет глубокие исторические корни и выражается в системе средств и методов физической культуры, разработанной применительно к профессионально трудовой деятельности, т.е. в профессионально прикладной физической культуре.

Контрольные задания

1. Профессионально-прикладная физическая культура и ее социально-экономическое значение.
2. Основные направления оптимизации профессиональной деятельности по средствам ППФК.
3. Профессионально-прикладная физическая культура личности (элементы и их содержание).
4. Основные методические особенности занятий по ППФК.
5. Профессиональная психофизическая готовность.
6. Основные профессионально важные физические, функциональные и психические качества, необходимые специалистам.
7. Цели и задачи ППФК.
8. Средства ППФК, принципы их отбора, критерии оценки эффективности ППФК.

Раздел IV. ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

ГЛАВА 11. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ

11.1 Основные понятия

Учебная программа по физической культуре - краткое изложение целей, задач, организации, содержания, форм учебной работы, требований к студентам и контроля за освоением студентами учебного материала по дисциплине "Физическая культура". Примерная учебная программа разрабатывается и утверждается Министерством образования РФ.

Рабочая учебная программа разрабатывается кафедрой физического воспитания на основе примерной учебной программы. В ней детализируются организация, содержание, формы учебной работы, требования к студентам и контроль за освоением учебного материала с учетом регионально-территориальных, национальных, климатических, социокультурных, материально-технических условий деятельности кафедры, а также особенностей будущей профессиональной деятельности студентов, наличия и квалификации преподавательского состава кафедры.

Теоретические учебные занятия проводятся в форме лекций, предусматривают усвоение студентами системы социально-биологических, психолого-педагогических, профессионально-прикладных и специальных знаний по физической культуре и спорту.

Практические учебные занятия направлены на повышение уровня функциональных и двигательных способностей студентов, формирование необходимых психофизических качеств, овладение средствами и методами спортивной подготовки для самостоятельного использования их в последующей жизни и деятельности. Практические учебные занятия подразделяются на методико-практические и учебно-тренировочные.

Методико-практические занятия предусматривают обучение под руководством преподавателя самостоятельному воспроизведению студентами основных практических способов, методов и средств физической культуры и спорта.

Учебно-тренировочные занятия реализуют жизненно необходимую потребность в движении и направлены на формирование физических и психомоторных качеств, двигательных умений и навыков; на совершенствование психофизиологических возможностей организма; на повышение устойчивости психоэмоционального состояния студентов в разнообразных условиях жизни, спортивной и профессиональной деятельности.

Учебные отделения. Для проведения практических учебных занятий студенты распределяются в учебные отделения: основное, специальное и спортивное с учетом пола, состояния здоровья (медицинского заключения), физического развития, физической и спортивной подготовленности и интересов.

Методика преподавания физической культуры - совокупность правил и способов обучения студентов, обеспечивающая эффективное усвоение ими

теоретического, методического и практического разделов учебной программы в установленные сроки, исключающая возможность вредного воздействия на организм занимающихся.

11.2. Учебная программа кафедр физического воспитания

Учебная программа (далее - Программа) по физической культуре организационно-программный документ, определяющий для всех высших учебных заведений основное содержание учебной дисциплины "Физическая культура". Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура, как учебная дисциплина, входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство. Свои развивающие и формирующие функции физическая культура наиболее полно реализует в системе физического воспитания, как целенаправленного педагогического процесса.

Программа ориентирована на оптимизацию учебно-воспитательного процесса в направлении широкой просветительской работы среди молодежи. Она построена на строго научной основе и обеспечивает получение студентами точно очерченного систематического круга знаний, умений и навыков, достижения ими оптимального уровня физической подготовленности, необходимых для организации здорового образа жизни. Она также обеспечивает взаимосвязь с программами для учащихся общеобразовательной школы, профессионально-технических училищ и средних специальных учебных заведений по преемственности учебного материала и последовательности его изложения.

Программа включает в себя введение, цель и задачи физического образования студентов, формы процесса физического воспитания, распределение студентов по учебным отделениям, содержание учебного материала (практику и теорию), зачетные требования и экзамены по физической культуре, контроль динамики спортивной и профессионально-прикладной физической подготовленности студентов, раздел реализации процесса физического воспитания, примерные контрольные тесты для оценки физической подготовленности, функционального и психофизиологического состояния организма студентов основного, спортивного и специального учебных отделений, а также примерный минимальный недельный двигательный объем занятий физическими упражнениями и рекомендуемую литературу.

Основными особенностями программы являются:

- демократичность выбора средств и организационно-методических форм реализации требуемого объема двигательной активности студенческой молодежи;

- необходимость учета специфики профессионально важных качеств предстоящей профессиональной деятельности при постановке и решении задач физической подготовки студентов;

- усиление образовательного аспекта в содержании учебного материала с целью формирования мотивации к здоровому образу жизни с использованием средств физической культуры и спорта;

- смещение акцентов деятельности кафедр в сторону методической направленности с целью научить студентов навыкам спортивно-оздоровительной деятельности, предоставить им возможность выбора и освоения средств реализации собственной программы физического совершенствования.

Физическая культура как учебная дисциплина в вузе по содержанию, организации и проведению учебных занятий существенно отличается от уроков по физкультуре в средней школе.

С 1994-95 учебного года в вузах была введена новая учебная программа по физической культуре, содержание которой отражало основные направления реформы высшего образования в России, утверждающие принципы гуманистического характера образования и приоритета общечеловеческих ценностей жизни и здоровья человека. В программе говорится: «Образовательное учреждение создает условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья обучающихся».

Для реализации этого направления во всех высших учебных заведениях, по всем специальностям в образовательно-профессиональные программы включен цикл из 10-ти учебных гуманитарных и социально-экономических дисциплин в объеме 1082 часа (философия, история, иностранный язык, физическая культура, психология, педагогика и другие).

Постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 10 августа 1993 г. N773 утвержден Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

В требованиях Государственного стандарта к уровню подготовленности лиц, завершивших обучение по всем специальностям, в перечне знаний и умений по физической культуре записано:

- понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

- знать основы физической культуры и здорового образа жизни;

- владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, самоопределение в физической культуре;

- приобрести опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей».

Новая учебная программа по физической культуре отражает также «Основы законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте» (приняты постановлением Верховного Совета Российской Федерации 27 апреля 1999 г.).

Поэтому в перечне дисциплин гуманитарного цикла учебной дисциплине «Физическая культура» уделяется особое внимание, в учебном плане на нее выделяется самое большое количество учебных часов (408 час.). Кроме того, выделяются дополнительные часы на так называемые элективные кур-

сы для занятий по выбору студентов в спортивных секциях во вне учебного времени. В целом это позволяет проводить учебные занятия со студентами не менее 2-х раз в неделю по 2 часа на 4-х годах обучения.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач, соответствующих требованиям Государственного стандарта.

Одной из важных социальных функций физического воспитания в процессе обучения студентов является функция, связанная с обеспечением их учебно-трудовой активности и высокой профессиональной работоспособности после окончания вуза. Именно на это и направлена учебная программа, которая явилась прогрессивным шагом в формировании всесторонне и гармонично развитой личности выпускника вуза с высокой степенью готовности к социально-профессиональной деятельности. Результатом обучения должно быть создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому и продуктивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию, достижению максимального уровня физической подготовленности. Отличительными особенностями учебной программы являются ее широкая общеобразовательная направленность, наличие методико-практических занятий и итоговой аттестации. Профессиональная направленность образовательно-воспитательного процесса по физической культуре включается во все разделы программы, выполняя связующую, координирующую и активизирующую функцию.

Необходимость дальнейшего развития физической культуры и спорта среди студентов обусловлена запросами и правами личности молодых людей, возрастными и индивидуальными особенностями их развития, постоянно изменяющимися условиями жизнедеятельности, «социальным заказом» общества на подготовку высококвалифицированных специалистов. Этот заказ предполагает обязательное наличие у будущих специалистов общей и профессиональной культуры, физического и психического здоровья, высокой работоспособности, способности осваивать и обогащать культурный потенциал общества. Хорошее психофизическое развитие личности повышает биологические возможности жизнедеятельности, позволяет успешно противостоять ухудшающимся экологическим условиям, переносить высокие психические и физические нагрузки, эффективно функционировать в обычных и экстремальных условиях.

Однако надо всегда помнить, что физическая культура в своем арсенале содержит острые средства, которые при их неправильном использовании могут воспитывать у студентов отрицательные духовные (нравственные, волевые, психические) качества, поэтому каждый преподаватель на учебных занятиях тщательно контролирует этот процесс.

Сохранение и укрепление здоровья студентов в период обучения в вузе и подготовка их к профессиональной деятельности является важной основой высшего образования и творческого долголетия будущих специалистов.

Физическая культура - единственная учебная дисциплина, которая обучает студентов сохранять и укреплять свое здоровье, повышать физическую подготовленность, развивать и совершенствовать психофизические способности, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

11.3. Содержание учебных занятий

Содержание занятий по физической культуре состоит из *теоретического, практического и контрольного материалов,* объединяющих следующие разделы учебной программы:

- физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;
- основы здорового образа жизни и стиля жизни;
- оздоровительные системы и спорт (теория, методика и практика);
- профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Теоретические учебные занятия предусматривают овладение студентами объемом научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умением их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, организации здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной, общественной и культурной деятельности.

В дальнейшем теоретические сведения детализируются и закрепляются на практических учебных занятиях, что дает студенту возможность выбора путей реализации своей физической активности не только во время обучения в вузе, но и позволяет вооружить его знаниями на последующий период жизни.

Преподавание теоретического раздела программы осуществляется в следующих формах: *лекции, команда, указание, объяснение, беседа, рассказ, оценка.*

Лекции - систематическое, последовательное устное изложение темы, проблемы, раздела учебного курса. Она содержит информацию, необходимую для понимания принципиально важных вопросов учебной программы.

Команда - специфическая форма речевого воздействия, отличающаяся особой лаконичностью и повелительным наклонением. Она принадлежит к числу основных способов оперативного управления деятельностью занимающихся.

Указание - подчеркивает техническую значимость того или иного элемента, движения, дает характеристику одному параметру или стороне задания. Оно используется с целью предварительного инструктирования, постановки и уточнения заданий.

Объяснение - это последовательное изложение закономерностей и правил, которые нужно соблюдать во время выполнения упражнения. Оно не только констатирует техническую сторону элемента, но и раскрывает ее механизм и значимость.

Беседа - вопросно-ответная форма общения занимающихся друг с другом или с преподавателем, сочетающаяся с рассказом или объяснением. В составе педагогических задач можно выделить три рода бесед: вводные, направленные на сообщение новых или на проверку усвоенных знаний и степени осознания занимающимися своих действий.

Рассказ - последовательное логическое изложение фактов или явлений в их развитии. Он должен быть образным и эмоциональным.

Оценка - общепринятые или специальные категории речевого одобрения, либо неодобрения ("хорошо", "плохо" и так далее). Основное назначение оценки - быть мерой достигнутых успехов. Оценка с указанием путей ее повышения включает в себя обоснование и характеристику путей повышения качеств упражнения.

В системе подготовки специалистов в вузах важное место занимают лекции, которые по праву считаются главным звеном учебно-воспитательного процесса. Именно в лекциях, в том числе и по физическому воспитанию, постоянно обновляемых и дополняемых, есть возможность выделить самое ценное, самое важное с позиции сегодняшнего дня, с учетом самых последних достижений науки.

Кроме лекций широко распространены планомерные, систематические беседы преподавателей со студентами в процессе практических учебных занятий, важное место среди которых занимает преподнесение студентам теоретического материала на методико-практических занятиях.

Методико-практические занятия предусматривают освоение и самостоятельное воспроизведение студентами основных разделов теоретической и методической части учебной программы по предмету «Физическая культура».

Содержание этих занятий направлено на овладение знаниями, методами и приемами, обеспечивающими достижение практических результатов по изучаемой тематике.

Проведение методико-практических занятий, хотя и должно быть приближено к практическим учебно-тренировочным занятиям по содержанию, подбору учебного материала, моторной плотности, по достаточно выраженному тренировочному эффекту, но главная их задача способствовать освоению студентами нового материала, включающего разнообразие методических вариантов и неограниченные возможности подбора тренировочных средств с учетом дозирования физической нагрузки в соответствии с индивидуальными особенностями занимающихся.

Программа упражнений на методико-практических занятиях может быть рассчитана как на общую физическую подготовку, так и на специализированную применительно к отдельным видам спорта.

На учебно-тренировочных занятиях используются системы специальных физических упражнений, а также упражнения из различных видов спорта, упражнения профессионально-прикладной подготовки, оздоровительные упражнения, упражнения на тренажерах. Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности; достижением и под-

держанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения студента; приобретением опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно необходимых навыков; формированием устойчивого мотивационно-ценностного отношения к физкультурно-спортивной деятельности.

11.4. Организация учебной работы по физической культуре

Для проведения учебной работы студенты распределяются в учебные отделения: *основное, специальное и спортивное*. Распределение в учебные отделения проводится в начале учебного года с учетом пола, состояния здоровья (медицинского заключения), физического развития, физической и спортивной подготовленности, интересов студентов.

Во всех учебных отделениях (основном, спортивном, специальном) преподавателям необходимо: обеспечить освоение студентами знаний теоретического и методического разделов учебной программы; обучить спортивной технике, укрепить здоровье и повысить уровень физической подготовленности студентов; привить им знания по организации здорового образа жизни и по методике использования средств физической культуры с целью укрепления здоровья, профессионально-прикладной физической подготовки, активного отдыха, улучшения телосложения, регулирования массы тела, повышения и поддержания высокой общей работоспособности организма; сформировать умения и навыки по организации и проведению утренней гигиенической гимнастики, самостоятельных занятий различными видами физических упражнений; обучить методике самоконтроля за состоянием своего организма. Кроме этого преподавание в каждом учебном отделении имеет свои особенности и частные задачи.

Основы построения учебных занятий. Каждое отдельное занятие в учебном отделении является звеном целостного процесса физического воспитания, взаимосвязанным с предыдущими и последующими занятиями.

Построение конкретного занятия обуславливается рядом факторов:

- разнообразностью педагогических задач, состоящих из обучения движениям, развития физических качеств, профессионально-прикладной физической подготовки, сообщения знаний по основам теории и методики и т.д. Каждой задаче должно быть найдено оптимальное место в занятии и в зависимости от задачи осуществляется подбор, продолжительность и последовательность упражнений;

- закономерностями процесса обучения, по которым происходит: целенаправленное формирование двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний; управление развитием физических и психофизиологических качеств;

- динамикой функционального состояния организма занимающихся во время занятий, общая тенденция которой заключается в том, что в начале двигательной деятельности функциональные возможности и работоспособность постепенно нарастают, увеличиваются, затем, достигнув оптимального

уровня, на некоторое время стабилизируются и, наконец, под влиянием утомления снижаются;

- влиянием физических упражнений на организм занимающихся, когда функциональные сдвиги сохраняются еще некоторое время после выполнения упражнения. Эти следовые состояния могут способствовать более эффективному результату выполнения последующих упражнений, либо затруднять их. В связи с этим необходимо обеспечить наиболее оптимальные связи между упражнениями, распределить их в последовательности по характеру воздействий;

- особенностью, состоянием и подготовленностью занимающихся: пол, уровень физической и технической подготовленности, работоспособность, наличие или же отсутствие предшествующей двигательной деятельности, эмоциональное состояние, самочувствие др.;

- внешними условиями, влияющими на построение занятий в спортзале, на стадионе, площадке, в бассейне, на местности, в зависимости от температуры окружающей среды, наличия и состояния инвентаря, оборудования и т.п.

В ***основное учебное отделение*** зачисляются студенты, отнесенные к основной и подготовительной медицинским группам. Учебные группы комплектуются с учетом пола, уровня физической и спортивной подготовленности и по возможности личного желания студентов. Численный состав учебной группы 12-15 человек на одного преподавателя. Практические занятия со студентами подготовительной и основной медицинских групп проводятся, как правило, раздельно. При совместных занятиях должна быть обеспечена строгая дозировка физической нагрузки с учетом возможностей студентов подготовительной медицинской группы.

На учебных занятиях со студентами, отнесенными к подготовительной медицинской группе, необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого студента при выборе средств физического воспитания и, что особенно важно, повышать объем и интенсивность физических нагрузок, строго придерживаться принципа доступности и постепенности.

Для студентов, отнесенных к основной медицинской группе, имеющих хорошую физическую подготовленность, проявляющих интерес и способности к занятиям спортом, допускается организация и проведение учебных занятий на основе одного из видов спорта или на основе систем физических упражнений.

Построение учебного процесса с использованием одного из видов спорта позволяет достигнуть хорошей спортивно-технической подготовки студентов, сформировать у них интерес и потребность в регулярных занятиях, но не может обеспечить всестороннюю физическую подготовку, что будет препятствовать дальнейшему спортивному совершенствованию. Например, при занятиях циклическими видами спорта не получают должного развития скоростно-силовые качества; сложно-координационными видами спорта - общая выносливость; спортивными играми - силовые возможности, общая выносливость. Соответственно физические упражнения для развития

недостающих качеств должны дополнительно включаться в учебные занятия в следующем примерном соотношении: материал базового вида спорта - 60%, упражнения общей физической подготовки - 30%, теоретическая подготовка - 10%. Оптимальное сочетание специализации в одном из видов спорта с физическими упражнениям, направленными на компенсацию слабых сторон физической подготовки студентов, позволяет обеспечить всестороннюю физическую и спортивно-техническую подготовку.

Порядок прохождения учебного материала, его сочетание, формы и содержание учебных занятий планируются кафедрами физического воспитания в зависимости от состояния спортивной базы, наличия преподавательских кадров, контингента студентов, традиций, климатических условий и т.п. Организация учебного процесса не может носить унифицированного характера. В практике физического воспитания имеется множество форм и подходов, которые при оптимальной организации обеспечивают должную эффективность учебных занятий, а на этой основе будут стимулировать поиск новых, более современных форм организации учебно-воспитательного процесса.

При проведении занятий преподаватель должен хорошо изучить особенности реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма занимающихся на физическую нагрузку. В процессе занятий он может руководствоваться внешними признаками наступающего утомления занимающихся (изменение окраски кожи лица, рук, обильное потоотделение, нарушение координации движений, дрожание рук и др.) и в необходимых случаях давать студентам более продолжительный отдых.

Учебно-воспитательный процесс в основном учебном отделении планируется на основании учебной программы для высших учебных заведений. Кафедры физического воспитания разрабатывают рабочую программу физического воспитания студентов данного вуза с изложением учебного материала по годам обучения, определяют объем разделов программы, зачетные требования, контрольные нормативы, графики учебного процесса.

В ***специальное учебное отделение*** зачисляются студенты, отнесенные по данным медицинского обследования в специальную медицинскую группу. Учебные группы комплектуются по полу и с учетом уровня функционального состояния студентов. Студенты, освобожденные по состоянию здоровья от практических занятий на длительный срок, зачисляются в специальное учебное отделение для освоения доступных им разделов учебной программы.

В этом учебном отделении на первое место выдвигаются следующие задачи:

- повышение уровня здоровья и физической работоспособности;
- содействие устранению нарушений, связанных с заболеванием, развитие компенсаторных механизмов, повышение устойчивости организма к факторам внешней среды;
- улучшение физического развития и воспитание основных жизненно необходимых физических качеств (выносливость, сила, гибкость, ловкость, быстрота) и двигательных навыков.

Практический учебный материал для специального учебного отделения разрабатывается с учетом показаний и противопоказаний. Он должен иметь оздоровительную и профилактическую направленность использования средств физического воспитания, отражать индивидуальный и более дифференцированный подход к занимающимся в зависимости от уровня физической подготовленности, а также от характера и выраженности структурных и функциональных нарушений в организме, вызванных патологическим процессом, включать специальные средства для устранения отклонений в состоянии здоровья, физическом развитии и функциональном состоянии организма.

В процессе занятий на протяжении всего периода обучения у студентов с нарушениями в состоянии здоровья чрезвычайно важно воспитать потребность не только в регулярных занятиях физическими упражнениями, но и в здоровом образе жизни, что будет способствовать профилактике заболеваний и сохранению достаточной профессиональной работоспособности. На основе учета медико-биологических данных и физического состояния каждого конкретного студента необходимо научить его профессионально-прикладным двигательным навыкам. Следует считать порочной практику, когда студенты специальной медицинской группы освобождаются от практических занятий по физическому воспитанию и участвуют в организации и проведении спортивно-массовых мероприятий в вузе, так как именно эти студенты больше других нуждаются в регулярных учебных занятиях физическими упражнениями.

В практике работы не всегда удается комплектовать учебные группы по заболеваниям и часто в одной группе занимаются студенты с разными заболеваниями. В этих случаях преподавателю важно подходить к каждому студенту индивидуально, отстраняя от упражнений, противопоказанных при данном заболевании, и предлагать ряд специальных упражнений.

Занятия должны носить преимущественно комплексный характер с использованием упражнений, определенных учебной программой. В связи с ослаблением адаптационных механизмов и снижением функциональных возможностей организма студентов специального учебного отделения, повышение физической нагрузки от занятия к занятию должно быть строго постепенным (плотность занятий от 20-30% в первые дни до 60-75% в последующие), а в подготовительную и заключительную части занятий необходимо удлинять.

Важное место в физическом воспитании студентов с отклонениями в состоянии здоровья, должна занимать образовательная сторона. Знание студентами основ гигиены, физиологии, теории физического воспитания и других наук о здоровье и организме человека формирует у них сознательное отношение к физической культуре, что является основой воспитания привычки заниматься физическими упражнениями повседневно и на протяжении всей жизни.

В отдельных случаях при выраженных нарушениях функций опорно-двигательного аппарата (параличи, парезы и др.) и значительных нарушениях

здоровья, препятствующих групповым занятиям в условиях вуза, студенты направляются для занятий лечебной физкультурой (ЛФК) в лечебно-профилактические учреждения.

Перевод из одной медицинской группы в другую проводится после дополнительного медицинского обследования на основании заключения врача и решения преподавателя по физической культуре.

В *спортивное учебное отделение* - учебные группы по видам спорта (системам физических упражнений), зачисляются студенты второго и старших курсов основной медицинской группы, показавшие хорошую общую физическую и спортивную подготовку и желание углубленно заниматься одним из видов спорта, занятия по которым организованы в вузе. В отдельных случаях к занятиям в спортивном отделении могут быть допущены студенты I курса, имеющие достаточную спортивную подготовленность в избранном виде спорта.

Студенты спортивного учебного отделения выполняют обязательные требования и нормативы (тесты), установленные для основного отделения в те же сроки. Отдельные студенты спортивного отделения, имеющие высокую спортивную квалификацию, могут быть переведены на индивидуальный график занятий избранным видом спорта с выполнением в установленные сроки обязательных зачетных требований и тестов.

Количество учебных часов в неделю и наполняемость групп спортивного отделения определяются в зависимости от вида спорта и спортивной подготовленности студентов.

Учебные группы спортивного отделения могут создаваться по всем видам спорта, входящим в спортивную классификацию и обеспечивающим необходимый уровень физической подготовленности студентов в соответствии с требованиями учебной программы. Рекомендуется организовать работу прежде всего по массовым видам спорта, таким, как легкая атлетика, плавание, спортивная гимнастика, различные многоборья, спортивные игры, лыжный и конькобежный спорт (в районах со снежной зимой), а также по другим видам спорта. Во многих крупных вузах в спортивном отделении организуются группы по 20-ти и более видам спорта.

Учебный материал рабочих программ по видам спорта, культивируемым в вузе, разрабатывается кафедрой физического воспитания.

В теоретических занятиях студентов этого отделения более подробно раскрываются вопросы основ спортивной подготовки. Содержание практических занятий состоит из материала учебной программы общего для всех учебных отделений, профессионально-прикладной физической подготовки и материала для спортивного отделения по избранному виду спорта.

Учебно-тренировочные занятия строятся в соответствии с основными закономерностями процесса спортивной тренировки. При построении и определении содержания занятий учитываются особенности деления учебного года на два семестра, наличие экзаменационных сессий и каникул. Поэтому целесообразно за основу строения брать полугодичные циклы на один семестр учебного года, при этом этапы тренировок с большими физическими

нагрузками и этапы спортивных соревнований не должны совпадать с экзаменационными сессиями, а должны предшествовать им или планироваться на время каникул.

При построении учебно-тренировочного процесса в форме годичных циклов также необходимо учитывать период экзаменационных сессий, когда значительно увеличивается умственная нагрузка студентов. В этом случае планируется двухпиковый годичный цикл. В первом семестре проводится подготовительный период и в конце семестра - первый соревновательный период. Во время экзаменов студентам снижается интенсивность физической нагрузки и проводятся занятия восстановительно-поддерживающего характера, с использованием упражнений умеренной интенсивности, которые не приведут к нежелательному суммированию умственного и физического утомления и не дадут значительного снижения достигнутого уровня физической тренированности. После экзаменов тренировочные занятия проводятся по форме подводящих циклов, и во время каникул студенты снова участвуют в спортивных соревнованиях.

В начале второго семестра на более высоком уровне интенсивности проводится второй подготовительный период, затем, в конце учебного года - второй соревновательный период, после которого следует заключительный период со снижением тренировочных нагрузок и проведением занятий, носящих восстановительный, разгрузочный характер.

Студенты, добившиеся высоких спортивных результатов, входящие в состав сборной команд вуза, города, республики, страны, занимаются по индивидуальным планам, составленным с учетом республиканского и международного календаря спортивных соревнований.

Занятия в группах спортивного отделения способствуют успешному решению задач курса физической культуры, более глубокому овладению студентами специальными знаниями в области спортивной техники, организации и методики спортивной тренировки и других, более прочному формированию потребности в систематических занятиях физическими упражнениями и спортом.

Количество и спортивный профиль учебных групп определяется кафедрой физического воспитания с учетом материальных и штатных возможностей.

11.5. Контроль успеваемости студентов

Студенты всех учебных отделений, выполнившие рабочую учебную программу, сдают зачет по физической культуре, который проводится по трем разделам учебной деятельности:

– теоретические и методические занятия, овладение методическими умениями и навыками;

– общая физическая и спортивно-техническая подготовка;

– жизненно-необходимые умения и навыки, профессионально-прикладная физическая подготовка, реабилитация и восстановление.

Проверка теоретических знаний и овладения методическими умениями и навыками

Усвоение этого раздела определяется по уровню овладения теоретическими и методическими знаниями соответствующими умениями и навыками.

Для проверки знаний, умений и навыков, усвоенных студентами в соответствии с учебной программой по физической культуре, применяются следующие формы: устная проверка, письменная проверка, проверка умения применять знания на практике.

Устная проверка знаний, умений и навыков отличается непосредственным контактом между преподавателем и занимающимися у него студентами. Она позволяет наиболее полно осуществлять обучающую функцию проверки. Преподаватель определяет объем и содержание учебного материала, подлежащего проверке, продумывает пути организации активной деятельности всех студентов. Устная проверка может осуществляться в виде фронтальной и индивидуальной проверки.

При фронтальной устной проверке преподаватель задает вопросы всей группе занимающихся студентов, вызывая кого-то одного, или желающего ответить на данный вопрос. Поэтому за короткое время можно проверить знания всей группы. Это возможно, когда задаваемые вопросы не требуют длительного обдумывания и предполагают короткий ответ по существу вопроса. Фронтальную проверку знаний необходимо организовать и спланировать так, чтобы охватить ею всех занимающихся группы, чтобы все ждали вопроса и готовились отвечать на него, а при неправильном или не полном ответе одного студента, другие могли дополнить и ответить правильно. Студентов можно также привлекать для постановки вопросов и оценки правильности ответов.

Индивидуальная устная проверка позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, полноту и глубину, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи студентов. Вопросы, задаваемые отдельным занимающимся, должны предполагать развернутый ответ, показывающий умение и готовность применять знания на практике.

Письменная проверка знаний, умений и навыков позволяет за короткое время проверить знания большого числа занимающихся одновременно. Основным недостатком при этой проверке является отсутствие непосредственного контакта между преподавателем и занимающимися у него студентами.

Чаще всего письменная проверка проводится в виде контрольной работы, когда преподаватель дает занимающимся задание, оговаривает время его выполнения, наблюдает за их работой. Занимающиеся выполняют задание самостоятельно. Вопрос пользования учебными пособиями, таблицами, плакатами и т.п. решает преподаватель.

Если отдельные студенты пропустили по причине болезни большое количество учебных занятий, то им целесообразно давать задания по написанию рефератов на тему из программного материала данного семестра.

Преподаватель анализирует и оценивает содержание реферата, принимает решение об оценке знаний студента за семестр.

Проверка умения применять знания на практике имеет особенно важное значение, так как умение применять приобретенные знания служит убедительным показателем достижения высокого уровня успешности обучения. Эта форма проверки предполагает опрос и выявление знаний занимающихся по вопросам теории и методики физического воспитания с учетом требований учебной программы, степень умения выполнять комплекс утренней гигиенической гимнастики и производственной гимнастики с учетом особенностей будущей профессии, умение выполнять подготовительную часть занятий (разминку) с группой, понимание значения врачебного контроля и самоконтроля при занятиях физическими упражнениями и спортом, умение выполнять отдельные физиологические пробы и вести дневник самоконтроля, знание правил спортивных соревнований и других разделов учебной программы данного семестра. С помощью опроса оцениваются также знания по организации разумного режима труда и отдыха, рациональному питанию, негативному воздействию на организм вредных привычек, оптимальному двигательному режиму.

Контроль за общей физической и спортивно-технической подготовкой.

Успеваемость студентов в этом разделе оценивается по результатам выполнения ими контрольных упражнений и тестов. Примерные контрольные упражнения и тесты представлены в учебной программе для вузов, на основании которых кафедры физического воспитания каждого вуза разрабатывают и включают в рабочую программу свои контрольные упражнения и тесты для всех учебных отделений с учетом особенностей обучения студентов в каждом высшем учебном заведении.

В каждом семестре студентам рекомендуется планировать не более пяти контрольных упражнений и тестов, которые выполняются в форме спортивных соревнований в соответствии с правилами данного вида спорта.

Студенты, пропустившие учебные занятия (и не прошедшие необходимую подготовку), допускаются к тестированию только после соответствующей подготовки. В случаях пропуска занятий по уважительной причине студенты могут быть освобождены от выполнения отдельных тестов. Студенты, освобожденные от практических занятий на длительный срок, сдают зачет по теоретическому и методическому разделам программы и готовят реферат по одной из тем.

Студенты специального учебного отделения выполняют контрольные тесты с учетом показаний и противопоказаний в зависимости от характера и степени отклонения в состоянии здоровья. Основным критерием положительной оценки должно быть улучшение показателей тестов в процессе всего периода обучения. Дифференцированную оценку по тестам для специального учебного отделения разрабатывает и утверждает кафедра физического воспитания.

Таблица 11.1.

Контрольные тесты физической подготовленности

Тесты	Девушки					Юноши				
	Оценка в баллах					Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Бег 100 м/с	15,7	16.0	17,0	17,9	18,5	13,2	13,6	14,0	14,3	14,8
Поднимание и опускание туловища из положения лежа (кол-во раз)	60	50	40	30	25					
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)						15	12	9	7	3
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	25	20	15	10	6	40	35	30	25	20
Бег 2000 м (мин/с)	10,15	10,50	11,15	11,50	12,10					
Бег 3000 м (мин/с)						12,0	12,35	13,10	13,50	14,10
Скакалка за 1 мин (кол-во раз)	150	140	130	120	110					
Челночный бег 4х9 м (сек.)	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5
Прыжок в длину с места (м)	190	180	170	160	150	250	240	230	220	210
Лыжи 3000 м Лыжи 5000 м (мин/с)	18.00	18,30	19,30	20,00	21,00	23,50	25,00	26,25	27,47	28,30
Плавание в/с 50 м (мин/с) Плавание 100 м (мин, с)	54	63	74	84	б/вр.	1,40	1,50	2,00	2,15	2,30

Спортивная подготовка студентов всех учебных отделений определяется по степени усвоения студентами основных разделов спортивной подготовки данного вида спорта.

В течение всего периода обучения для контроля за динамикой общей физической подготовленности студентов всех вузов страны в начале первого семестра на 1 курсе (исходный уровень) и в конце каждого года обучения проводится контрольное тестирование студентов всех учебных отделений по единым тестам (табл. 11.1).

В каждом семестре студентам предлагается выполнить не более трех требований и тестов, в том числе:

- требования по освоению техники практических умений и навыков с экспертной оценкой преподавателя;

- тесты по уровню развития прикладных психофизических качеств (при их выборе возможно использование отдельных упражнений из разделов ОФП с повышенной градацией оценки в баллах).

Конкретный перечень контрольных требований и тестов, их оценка разрабатываются с учетом профиля выпускаемых специалистов.

Результаты тестов по ППФП для студентов специального учебного отделения оцениваются индивидуально в зависимости от их здоровья.

Общая оценка освоения студентами учебного материала программы проводится в форме зачета в конце каждого семестра, в котором проводятся учебные занятия по физической культуре. Критерием оценки успешности освоения выступают экспертная оценка преподавателя и оценка результатов выполнения соответствующих контрольных упражнений и тестов. Общая оценка за семестр определяется из положительных оценок по всем трем разделам учебной деятельности и может быть выражена дифференцированной оценкой или интегральной оценкой **"зачтено", "не зачтено"**.

К итоговой аттестации студенты допускаются при условии выполнения предусмотренных в течение последнего семестра обучения контрольных тестов по физической, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовке с положительной оценкой, имеющие зачет по физической культуре во всех учебных семестрах за весь период обучения.

В процессе проведения итоговой аттестации оценивается:

- понимание роли физической культуры в жизнедеятельности человека и подготовке специалиста;

- знание основ физической культуры и здорового образа жизни;

- мотивационно-ценностное отношение и самоопределение в физической культуре с установкой на здоровый образ и стиль жизни, стремление к физическому самосовершенствованию и самовоспитанию, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

Для полноценного участия в учебном процессе по физической культуре студентам рекомендуется выполнять следующие требования:

- систематически посещать учебные занятия (практические и теоретические) в дни и часы, предусмотренные расписанием;

- овладеть методикой диагностики своего физического состояния, самоконтроля, дозирования физических нагрузок;

- постоянно совершенствовать свою физическую подготовку, регулярно дополнительно самостоятельно заниматься физическими упражнениями и спортом, используя консультации преподавателя;

- активно участвовать в оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях на факультете, в вузе;

- проходить медицинское обследование в установленные сроки, осуществлять самоконтроль за состоянием здоровья, физическим развитием, за физической и спортивной подготовленностью;

- иметь спортивный костюм и обувь, соответствующие виду занятий;

- проявлять на учебных занятиях по физической культуре высокую активность и воспринимающую способность.

11.6. Техника безопасности на учебных занятиях по физической культуре

Проблеме соблюдения техники безопасности на занятиях по физической культуре, несомненно, отводится одно из важных мест в системе организации учебно-воспитательного процесса студентов. Следуя общепринятым нормам и стандартам, преподаватель физкультуры должен всегда четко знать инструкцию по техники безопасности. В соблюдении техники безопасности как преподаватель, так и занимающийся должны обязательно соблюдать все установленные пункты, которые должны быть обязательными для каждого преподавателя физкультуры при организации проведении учебных и внеучебных занятий по физической культуре и спорту.

Преподаватели по физической культуре обязаны соблюдать нормы и правила безопасности при проведении занятий физической культуры и спортом, спортивных соревнований и физкультурно-спортивных зрелищных мероприятий, не допускать причинение вреда здоровью занимающихся.

Преподаватель физической культуры в своей практической деятельности по физическому воспитанию должны *руководствоваться инструкцией по технике безопасности, государственными актами и документами по охране труда, разработанными Министерством образования РФ*, и осуществлять контроль за соблюдением учащимися правил и инструкций по охране труда.

Инструкция по охране труда для преподавателя физической культуры разрабатывается в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации, Основными требованиями к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем, утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 №772 н, с учетом требований Санитарных правил (СП) 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28. Различные инструкции и общие требования по охране труда, размещены в приложениях.

11.7. Выводы

Реализация учебной программы по физической культуре обеспечивает освоение студентами различных сторон физкультурной и спортивной практики. Формирование ценностной ориентации и мотивации студентов к самосовершенствованию физических кондиций и поддержанию высокого уровня здоровья; овладение знаниями и навыками самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом, направленных на разностороннее развитие организма, профилактику профессиональных заболеваний, устранение неблагоприятных экологических воздействий - таковы основные направления физического воспитания.

При проведении контроля за успеваемостью студентов по предмету “Физическая культура”, наряду с усвоением теоретических и методических знаний, приобретением практических навыков и умений, выполнением контрольных упражнений и тестов, студентам необходимо овладеть основными приемами оценки своей физической подготовки, функционального и психо-

физиологического состояния, самоконтроля, а также умением составить и реализовать индивидуальную программу оздоровительной или тренировочной направленности для самостоятельных занятий, соответствующую уровню своей спортивной подготовленности.

Теоретический раздел предполагает усвоение студентами системы социальных, естественно-научных, психолого-педагогических и специальных знаний по физической культуре и спорту; методико-практический - обеспечивает овладение методами и способами физкультурно-спортивной и профессионально-жизненной деятельности; практические занятия, реализуя жизненно необходимую потребность человеческого организма в двигательной активности, направлены на формирование научно обоснованного функционального комплекса физических и психомоторных качеств, психофизиологических возможностей организма студентов.

При реализации физической культуры как учебной дисциплины соотношение и взаимосвязь преподавания теоретического и практического разделов учебной программы является центральной проблемой. Преподавание теоретического раздела должно учитывать такие качества, как системность, методологичность, аргументированность и отсутствие противоречий, а преподавание практического раздела характеризуется постановкой цели, составлением планов, их реализаций и предвидением будущих результатов.

Усвоение теоретического и практического разделов учебной программы в целом способствуют формированию гармонично развитой личности занимающихся студентов, а также самоопределению их в физкультурно-спортивной деятельности.

Знать требования по технике безопасности и охране труда для преподавателей и обучающихся при проведении занятий по физической культуре.

Контрольные задания

1. Цели, основные задачи и формы занятий учебной дисциплины "Физическая культура".

2. Проверка усвоения студентами учебной программы. Семестровые зачеты.

3. Контроль за усвоением теоретического и методического разделов программы.

4. Организация контроля за общей и специальной физической, технической и профессионально-прикладной физической подготовкой.

5. Особенности контроля успеваемости студентов - спортсменов, студентов, отнесенных к специальной медицинской группе и освобожденных от практических занятий по болезни.

6. Требования к студентам при прохождении курса физической культуры.

8. Взаимосвязь теоретического, методического и практического разделов учебной программы.

ГЛАВА 12. УЧАСТИЕ СТУДЕНТОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

12.1. Основные понятия

Физкультурно-спортивная деятельность (ФСД) - деятельность, направленная на систематическое использование средств физической культуры (естественных сил природы, гигиенических мероприятий, физических упражнений, спорта) в лечебных, оздоровительно-рекреативных, общеподготовительных, профессионально-прикладных, спортивных и других целях. Предполагает активное участие в массовых, групповых и индивидуальных оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях.

Массовые физкультурно-спортивные мероприятия - подразделяются на агитационно-пропагандистские, учебно-тренировочные и спортивно-оздоровительные, в которых могут принять участие все желающие, а также на спортивные соревнования для подготовленных спортсменов. Таким образом, эти мероприятия охватывают всех желающих принимать в них участие.

Физкультурный актив - сравнительно небольшая часть студентов-энтузиастов, прошедшая специальное обучение и овладевшая определенными знаниями, умениями и навыками по физической культуре, с помощью которых, при квалифицированном руководстве, она может осуществлять на общественных началах деятельность на отдельных участках массовой физкультурно-спортивной работы.

Пропаганда - различные формы (устная, печатная, наглядная и др.) распространения и разъяснения идей, учений, взглядов, теорий, воздействующие на сознание и настроение широкого круга людей. Пропаганда физической культуры подразумевает целенаправленную деятельность по распространению знаний в области физической культуры и спорта.

12.2. Цель и задачи физкультурно-спортивной деятельности

Перед высшей школой ставится задача придать физкультурному движению студенчества массовый характер, создать научно-обоснованную систему массовой физкультурно-спортивной деятельности студентов.

Массовая физическая культура как сложное многофункциональное явление в жизни коллектива вуза выполняет оздоровительные, воспитательные, образовательные и социально-культурные задачи.

Оздоровительные задачи. Физическое состояние людей - социально управляемый процесс, оно зависит от многих факторов, как естественных (наследственность, климатические условия и др.), так и социально обусловленных (условия жизни, производственной деятельности и др.) В частности, с помощью соответственным образом организованных массовых мероприятий с использованием физических упражнений, спорта, разумного режима труда и отдыха, рационального питания и т.д. можно в широком диапазоне изменять показатели здоровья, физического развития и физической подготовленности участников.

При проведении массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий обязательно должен достигаться оздоровительный эффект, поэтому участие медицинских работников в составе организаторов является обязательным.

Воспитательные задачи. При рациональной организации массовых физкультурно-спортивных мероприятий осуществляется воздействие на участников в направлении воспитания у них активной жизненной позиции, высокой нравственности, гражданственности и патриотизма, а также естественной потребности в использовании физических упражнений спорта и здорового образа жизни в процессе своей жизнедеятельности.

Образовательные задачи. Объективная закономерность возрастания роли физической культуры в жизни человека еще не нашла адекватного отражения в обществе. Поэтому квалифицированные специалисты и общественные активисты должны вести целенаправленную деятельность по повышению физкультурной грамотности студенчества. Для достижения этого студентам, кроме знаний из области медицины, биологии, педагогики, теории и методики физического воспитания, необходимы знания и практические навыки по организации и проведению массовых, оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий, спортивных соревнований.

В целом, массовая физическая культура будет эффективно отражаться на развитии личности студентов только в том случае, если она будет частью целостной системы воспитания студенческой молодежи.

12.3. Учебные и внеучебные формы физического воспитания студентов

Физическое воспитание студентов осуществляется с использованием разнообразных форм учебных и внеучебных занятий на протяжении всего периода обучения в вузе.

Учебные занятия проводятся в форме:

- теоретических, практических, контрольных занятий;
- элективных практических занятий (по выбору студентов);
- индивидуальных и индивидуально-групповых дополнительных занятий (консультаций);
- самостоятельных занятий по заданию и под контролем преподавателя.

Внеучебные занятия организуются и проводятся в форме:

- выполнения физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме учебного дня;
- занятия в спортивных клубах, секциях, группах по интересам;
- массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий.

Взаимосвязь разнообразных форм учебных и внеучебных занятий создает условия, обеспечивающие студентам использование научно-обоснованного объема двигательной активности (не менее 6-8 часов в неделю), необходимой для нормального функционирования организма, формирования мотивационно-ценностного отношения к физической культуре.

12.4. Организованные учебно-тренировочные занятия

Учебно-тренировочные занятия во всех организационных формах проводятся в соответствии с программами и методическими рекомендациями. Рабочие программы и графики учебного процесса разрабатываются с помощью преподавателей кафедры физического воспитания и предусматривают подготовку занимающихся к выполнению норм и требований учебной программы по физической культуре для студентов вузов и решение других задач. Занятия проводятся по утвержденному спортивным клубом расписанию платными тренерами и тренерами-общественниками спортивного клуба. Для занимающихся самостоятельно разрабатываются индивидуальные планы и проводятся консультации преподавателями физического воспитания и медицинскими работниками вуза, осуществляющими врачебный контроль за занимающимися физической культурой и спортом.

Спортивные секции. Большое место в жизни коллектива физической культуры вуза занимает учебно-тренировочная работа в различных спортивных секциях спортивного клуба. Спортивные секции рекомендуется создавать прежде всего по таким видам спорта, которые лучше всего обеспечивают разностороннюю физическую подготовку, повышают уровень физической и умственной работоспособности человека, укрепляют здоровье. Это легкая атлетика, лыжный спорт, плавание, гимнастика, спортивные игры и др.

В спортивные секции зачисляются студенты, аспиранты, преподаватели и сотрудники, отнесенные к основной медицинской группе, имеющие спортивный разряд. В отдельных случаях к занятиям в спортивных секциях могут быть допущены лица, не имеющие спортивного разряда, но обладающие достаточной разносторонней физической подготовкой и желающие заниматься тем или иным видом спорта, культивируемым в вузе.

Занятия проводят специалисты по физическому воспитанию, имеющие высшее или среднее физкультурное образование. Для проведения занятий с группами новичков, III и II спортивных разрядов допускаются тренеры спортивного клуба, имеющие специальную курсовую подготовку и являющиеся квалифицированными спортсменами по данному виду спорта не ниже I спортивного разряда.

Индивидуальные самостоятельные занятия. Кроме групповых занятий среди студентов и особенно аспирантов, преподавателей и сотрудников распространены индивидуальные самостоятельные занятия физическими упражнениями и спортом. Эту форму оздоровительно-физкультурной и спортивной работы используют те, у кого по роду учебы и производственной деятельности нет возможности посещать групповые занятия, или те, кто в силу особенностей своих личных качеств больше склонен заниматься физическими упражнениями вне коллектива, индивидуально.

При проведении индивидуальных занятий должны выполняться следующие требования: проведение медицинского освидетельствования у лечащего врача или в здравпункте вуза перед началом занятий и не реже одного раза в год; ведение дневника самоконтроля; во всех случаях нежелательных отклонений в самочувствии и состоянии здоровья, а также после перенесен-

ных заболеваний необходимо обращаться к врачу за разрешением продолжить занятия.

Индивидуальные занятия будут полезны только тогда, когда занимающиеся овладели специальными методическими знаниями, умениями и навыками на организованных учебных занятиях по физическому воспитанию.

12.5. Массовые физкультурно-спортивные мероприятия

В условиях высшего учебного заведения массовые физкультурно-спортивные мероприятия занимают важное место. *Во-первых*, именно они показывают состояние решения широкого круга задач физического воспитания, развития студенческого спорта, внедрения здорового образа жизни, наконец, воспитательного назначения спорта. *Во-вторых*, они являются методом приобщения студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников к физической культуре и спорту, повышения уровня их физической подготовленности, воспитания полезных двигательных навыков и умений, стимулирует интерес к дальнейшим занятиям физическими упражнениями и спортом. *В-третьих*, они создают условия для состязательной игровой деятельности с учетом интересов и подготовленности занимающихся. Доступность этих мероприятий обеспечивается благодаря специальному подбору состязательных упражнений, элементов спорта или вида спорта в целом, дистанций определенной сложности и протяженности, веса используемых снарядов, количества и интенсивности выполняемых упражнений.

Спортивные соревнования являются одним из наиболее распространенных и эффективных видов организации массовой физкультурно-спортивной работы.

По характеру зачета и определению результатов все спортивные соревнования делятся на личные, лично-командные и командные. По форме проведения соревнования могут быть: открытыми и закрытыми, очными и заочными, одноразовыми и традиционными, однодневными и многодневными, официальными и товарищескими (тренировочными), классификационными. Эти формы могут использоваться в сочетании.

Практикой определено несколько систем проведения спортивных соревнований, обусловленных их правилами и положениями. Выбор системы зависит от задач данного спортивного соревнования, срока проведения, числа участников или команд, их подготовленности и учебной занятости, от условий материальной базы.

Большое воспитательное значение имеют мемориальные спортивные соревнования. Их главная цель - сохранение боевых и трудовых традиций Родины. Они посвящаются определенным историческим, революционным или спортивным датам, памяти героев и выдающихся спортсменов, что способствует воспитанию молодежи на их примере. Мемориальные соревнования требуют особо тщательной подготовки, соответствующего оформления, торжественных церемоний, ритуалов и атрибутики и проводятся по специальному сценарию.

12.6. Планирование и организация массовых физкультурно-спортивных мероприятий

Успешное проведение мероприятий зависит от уровня планирования и подготовительной организационной работы, которые включают: составление календарного плана мероприятий, разработку положений о соревнованиях, составление сметы расходов на каждое соревнование, образование оргкомитета, подбор судейской коллегии и организацию ее работы, оповещение о мероприятиях и соревнованиях (объявления, афиши, информации в газету, на радио, телевидение и т.п.), организацию приема и обработки заявок на участие в соревнованиях от участвующих организаций и участников, составление распорядка (программы, графика) соревнований, разработка ритуала награждения победителей, открытия и закрытия соревнований, подготовку и аренду спортивных сооружений, обеспечение медицинского обслуживания соревнований, проверку подготовленности мест спортивных соревнований, спортивного оборудования и инвентаря, определение мероприятий по обслуживанию участников соревнований и зрителей, обеспечение четкой и своевременной информации о подготовке соревнований, о результатах спортсменов в ходе соревнований, о предварительных результатах в ходе личной и командной спортивной борьбы, об окончательных итогах соревнований (отчетов).

Календарный план должен предусматривать организацию и проведение:

- массовых оздоровительных и физкультурных мероприятий с охватом как можно большего количества студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников вуза;
- факультетских и общеинститутских спартакиад, спартакиад общежитий и сотрудников вуза, кроссов, пробегов, эстафет, дней и недель спорта, физкультурных праздников и вечеров;
- соревнований по массовым видам спорта с целью повышения спортивно-технических результатов студентов-спортсменов;
- соревнований или товарищеских и матчевых встреч с командами других вузов или производственных коллективов по видам спорта, которые культивируются в вузе и других мероприятий и спортивных соревнований с учетом условий, имеющихся в вузе для работы по физической культуре и спорту;
- спортивных вечеров (традиционных, спортивно-развлекательных, итоговых и т.д.).

Положение о соревнованиях - основной документ, регламентирующий все условия проведения данного соревнования. Положением руководствуются организация, проводящая соревнование, главный судья соревнований и судейская коллегия, участвующие коллективы, капитаны и представители команд, а также все участники. В положении о соревнованиях освещаются следующие разделы: название соревнований, их характер и особенности; цели и задачи данных соревнований; руководство проведением соревнований; состав участников соревнований; сроки и место проведения; программа со-

ревнований и форма зачета; система оценки результатов; порядок и срок подачи заявок; медико-санитарное обеспечение и техника безопасности; условия награждения победителей личного и командного первенства; порядок подачи протестов и их рассмотрения.

На всех спортивных соревнованиях и массовых мероприятиях, независимо от их масштаба, должен присутствовать врачебный персонал для наблюдения за санитарным состоянием мест соревнований, обслуживания участников и оказания неотложной медицинской помощи. Врачебный персонал выделяется поликлиникой (здравпунктом) вуза, из его числа назначается главный врач, который входит в состав судейской коллегии на правах заместителя главного судьи.

В период подготовки к соревнованиям судейская коллегия принимает заявки от участвующих организаций только с визой (разрешением) врача, заверенной печатью, против каждой фамилии участника.

Организаторы и судьи спортивных соревнований должны принять все меры для предотвращения несчастных случаев и телесных повреждений. Согласно правилам соревнований, ответственность за принятие мер по предупреждению спортивных травм возлагается на главного судью и руководителя организации, проводящей соревнования.

Спортивные судьи на соревнованиях любого масштаба должны быть одеты в установленную форму.

Агитационно-пропагандистская работа при подготовке, в ходе и после окончания соревнований проводится в следующих формах:

- освещение в печати хода подготовки к соревнованиям; выпуск и распространение афиш, программ, пригласительных билетов, листовок; информация по радио и телевидению; организация фотостендов и т.п.;

- популяризация данного вида спорта путем торжественного открытия (парада); широкая радиоинформация по ходу соревнований; своевременное заполнение итоговых таблиц; выпуск фотомонтажей; трансляция соревнований по телевидению и т.п.;

- своевременное подведение итогов и торжественное закрытие соревнований; вручение грамот, дипломов, медалей и призов победителям соревнований; проведение показательных выступлений и парада победителей соревнований; своевременная информация в печати, по радио и телевидению о результатах проведения спортивных соревнований.

Независимо от места проведения соревнований (дворец спорта, спортивный зал, стадион, трасса лыжных гонок и др.) спортивные сооружения в дни проведения соревнований должны быть ярко и красочно оформлены, что является одним из эффективных средств агитации и пропаганды физической культуры и спорта, нравственного и патриотического воспитания спортсменов.

12.6.1. Подготовка и проведение спортивных соревнований

Преподаватели кафедры, спортивная общественность, судьи по спорту начинают готовить соревнования задолго до их проведения. Для этого предусматриваются следующие мероприятия:

- уточняются положение о соревнованиях и программа;

- назначаются ответственные за подготовку мест соревнований и размещение участников, судей и обслуживающего персонала, а также инвентаря и оборудования;

- осуществляется подбор судейской коллегии и назначается время проведения судейского семинара;

- обусловливаются сроки приема заявок и проведения жеребьевки;

- организуется информирование личного состава о предстоящих соревнованиях;

- готовятся грамоты и призы;

- разрабатывается сценарий открытия и закрытия соревнований;

- подготавливается необходимая документация (протоколы, бюллетени, таблицы, судейские записки);

- организуется медицинское обеспечение соревнований;

- красочно оформляются места соревнований.

Преподаватели кафедры вникают во все детали организации соревнований, оказывают квалифицированную помощь ответственным представителям служб в реализации намеченных мероприятий. Одна из важных задач в организации соревнований - расчет времени и составление графика проводимых мероприятий. Главный судья соревнований знакомится с положением о соревнованиях, осматривает места, где будут проходить поединки, проверяет качество инвентаря и оборудования, уточняет количество участников.

Практика показывает, что на проведение соревнований обычно отводится около 3 ч, и начинаться они должны в 11 ч. Это связано с тем, что организм человека в этот период наиболее активен и участники соревнований могут достичь хороших результатов.

Соревнования проводятся в форме спартакиад или первенств (личного, командного, лично-командного). Как правило, они завершают освоение учебной программы по данному разделу физической культуры. В спартакиаду студентов включают: баскетбол, волейбол, плавание, легкую атлетику, лыжные гонки. На личное первенство можно проводить соревнования по настольному теннису, бадминтону, шахматам.

Каждое соревнование проходит согласно правилам конкретного вида спорта и имеет свои специфические особенности в комплектовании команд, составе судейской коллегии, подготовке документации, организации семинара с судьями по спорту.

Соревнования начинаются с торжественного ритуала: построения участников, парада, музыкального сопровождения, дикторского текста, световых эффектов. После выхода участников главный судья соревнований докладывает представителю руководства вуза об их готовности, затем следует приветствие участников, поднятие флага соревнований, марш участников и уход из спортивного зала или со стадиона. Соревнования считаются открытыми с момента поднятия флага чемпионами прошлого года или сильнейшими спортсменами вуза.

По окончании торжественной части в назначенное время судьи по спорту выводят участников к местам соревнований. Начинается основная часть - состязания.

Награждение победителей проходит после окончания состязаний по данному виду упражнений. Для этого секретариат оперативно подводит итоги, готовит медали, жетоны, грамоты и призы для вручения их победителям и призерам. Подведение итогов соревнований - заключительный этап спортивного мероприятия.

Соревнования заканчиваются торжественным парадом участников. Диктор называет победителей и призеров, сообщает, кто вручает призы и грамоты. После завершения награждения победители состязаний опускают флаг, участники проходят торжественным маршем.

Главный судья подводит итоги соревнований, указывает на положительные стороны и недостатки в работе отдельных судей по спорту. Он сообщает о поступивших протестах и о принятых по ним решениях, дает общую оценку работе тренеров и представителям команд, которые характеризуют деятельность судейского аппарата в ходе соревнований. На совещании намечаются новые задачи по улучшению проведения очередных соревнований. Представители команд получают отчеты о результатах состязаний.

Главный судья составляет, подписывает отчет и представляет его на кафедру физического воспитания. В нем кроме спортивных результатов отражается качество обслуживания, состояние инвентаря и оборудования, число полученных травм и заключение врача. Он также сдает на кафедру рабочие протоколы, заявки, протесты, табель работы обслуживающего персонала, а также документы для списания призов, медалей и грамот (дипломов).

Главный судья на заседании спортивного комитета сообщает результаты соревнований, чемпионов и рекордсменов заносят в книгу чемпионов вуза.

12.6.2. Медицинское обеспечение спортивных соревнований

К основным задачам медицинского обслуживания соревнований относятся:

- обеспечение контроля и допуск к соревнованиям только здоровых и подготовленных студентов;
- обеспечение необходимых санитарно-гигиенических условий для участников соревнований;
- профилактика травматизма и заболеваний;
- организация и обеспечение медицинской помощи участникам.

Для медицинского обеспечения соревнований назначается врач (фельдшер, медсестра), который входит в состав судейской коллегии на правах заместителя главного судьи. Врач составляет план медицинских мероприятий, устанавливает объем работы по обслуживанию состязаний. Он имеет право запретить студенту принять участие в соревнованиях в следующих

случаях: при получении спортивной травмы; заболевании; несоответствии одежды, обуви и защитных приспособлений правилам проведения соревнований.

Во всех случаях врач представляет в секретариат письменное запрещение, которое не вправе отменить судейская коллегия. Он может поставить вопрос перед судейской коллегией о прекращении состязаний и перенесении их на другое время в случае резко изменившихся метеоусловий, когда возникает опасность для здоровья участников.

Перед соревнованиями врач проверяет правильность заполнения медицинских документов, наличие в заявках врачебных виз, разрешающих студентам участвовать в данном виде состязаний. Он также контролирует санитарное состояние мест соревнований и спортивного инвентаря, санитарно-гигиенические условия размещения участников.

При получении травм или появлении заболевания врач немедленно оказывает помощь, устанавливает причину и докладывает об этом главному судье, который срочно принимает меры по устранению причин, вызвавших травмы или другие нарушения в состоянии здоровья участников. Врач дает заключение, может ли пострадавший продолжать участие в состязаниях.

После окончания соревнований врач обобщает материалы по медицинскому обеспечению, докладывает о них на заседании судейской коллегии. В отчете рассматриваются такие вопросы, как характер и условия проведения состязаний, уровень физической подготовленности участников, наличие травм и заболеваний. В нем также кратко излагаются причины возникновения травм, сообщается о санитарно-гигиенических условиях, характере санитарно-просветительной и консультационной работы, проведенной среди студентов, даются предложения для проведения последующих соревнований.

12.7. Организация и проведение комплекса ГТО

Успешное развитие страны и улучшение качества жизни ее граждан возможно только в том случае, если государство обращает внимание на массовый спорт и здравоохранение. Во времена СССР существовало множество программ, стимулировавших участие простых людей в различных соревнованиях, побуждающих их к поддержанию физической формы и просто ведению активного и здорового образа жизни. Большой популярностью пользовался комплекс ГТО. Сегодня занятия физкультурой в образовательных учреждениях проводятся для галочки, многие дети освобождены от них по медицинским показаниям. Говорить о взрослых людях и вовсе не стоит, мало кто из них в свое свободное время готов совершить пробежку или позаниматься на турнике. Сложившаяся ситуация во многом влияет на демографию. Таким образом, если в самое ближайшее время не будут предприняты действенные меры по вовлечению в любительский спорт всех без исключения поколений, Россия может пройти критическую отметку, после которой восстановить утраченные позиции будет уже невозможно.

Первостепенной задачей внедрения ГТО в жизнь советских людей было достижение массовой заинтересованности в занятиях спортом. Три заглавные буквы ГТО – расшифровывается как «Готов к труду и обороне». Это комплекс физических нормативов, название которого уже говорит о том, зачем этот комплекс задумывался.

Вместе с тем комплекс использовался как универсальный оценочный механизм, позволяющий выделить самых физически развитых представителей каждого поколения, на которых все остальные должны равняться. Очень престижным считалось получить значок об успешной сдаче установленных нормативов. Его обладатель пользовался рядом официальных льгот и неформальных преимуществ. ГТО на протяжении долгих лет был символом спортивного превосходства СССР над другими государствами.

Днем зарождения данного физкультурно-оздоровительного движения по праву считается 24 мая 1930 года. Именно тогда в газете «Комсомольская правда» были опубликованы первые материалы по этому важному вопросу. В частности, предполагалась выработка единого критерия оценки физической подготовки людей каждого поколения. Лучшие в каждой возрастной группе, выполнившие определенные физические нормативы, должны были получать специальные значки. Советская общественность с большим энтузиазмом поддержала комсомольскую инициативу, поэтому уже в начале 1931 года был разработан первый комплекс ГТО. Программа, составленная Всесоюзным советом физической культуры, после обсуждения в партийных организациях была принята практически без поправок.

Первоначально система физических нормативов была разработана для двух основных категорий. В качестве первой из них выступали школьники 1-8 класса, разделенные на 4 возрастные ступени. Все остальное население старше 16 лет попадало во 2-ю группу, в которой существовало 3 подуровня. Прохождение ГТО очень быстро стало важной частью жизни большого количества людей. Поэтому было необходимо поддерживать комплекс в актуальном состоянии. Его изменения производились многократно. Самые важные из них датированы 1940, 1947, 1955, 1965 и 1972 годами.

В 2013 году президент России затронул тему возрождения в стране курса ГТО. Что это будет полезно для физической подготовки и патриотического воспитания, никто спорить не станет, но возникают вопросы по поводу того, в каком виде все это будет реализовано.

Цель комплекса ГТО – организации массового физкультурного движения, укрепления здоровья, увеличение продолжительности жизни населения с помощью систематической физической подготовки.

В таблицах 12.1 и 12.2 указаны нормы ГТО – 6 ступень.

Таблица 12.1.

6 ступень – Нормы ГТО для женщин 18 – 29 лет

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Возраст (лет)					
		18 – 24			25 – 29		
		бронза	серебро	золото	бронза	серебро	золото
1.	Бег на 100 м (сек.)	17,5	17,0	16,5	17,9	17,5	16,8
2.	Бег на 2 км (мин., сек.)	11,35	11,15	10,30	11,50	11,30	11,00
3.	Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	270 170	290 180	320 195	- 165	- 175	- 190
4.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз) или сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	10 10	15 12	20 14	10 10	15 12	20 14
6.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	+8	+11	+16	+7	+9	+13
Испытания (тесты) по выбору							
7.	Метание спортивного снаряда весом 500 г (м)	14	17	21	13	16	19
8.	Бег на лыжах на 3 км (мин., сек.) или на 5 км (мин., сек.)	20,20 37,00	19,30 35,00	18,00 31,00	21,00 38,00	20,00 36,00	18,00 32,00
	или кросс на 3 км по пересеченной местности*	Без учета времени					
9.	Плавание на 50 м (мин., сек.)	б/вр.	б/вр.	1,10	б/вр.	б/вр.	1,14
10.	Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция - 10 м (очки) или из электронного оружия из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция - 10 м (очки)	15 18	20 25	25 30	15 18	20 25	25 30
11.	Туристический поход с проверкой туристических навыков	В соответствии с возрастными требованиями					
Кол-во видов испытаний видов (тестов) в возрастной группе		11	11	11	11	11	11
Кол-во испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Комплекса		6	7	8	6	7	8
*Для бесснежных районов страны							
При выполнении нормативов для получения знаков отличия Комплекса обязательны испытания (тесты) на силу, быстроту, гибкость и выносливость.							

Количество возрастных ступеней возросло до восьми. Их названия во многом перекликаются с 1972 годом: «Играй и двигайся» (6-8 лет), «Стартуют все» (9-10 лет), «Смелые и ловкие» (11-12 лет), «Олимпийские надежды» (13-15 лет), «Сила и грация» (16-17 лет), «Физическое совершенство» (18-29 лет), «Радость в движении» (30-39 лет), «Здоровье и долголетие» (от 40 лет и старше). Таким образом, проверить свои силы сможет абсолютно каждый желающий.

Если сравнивать сами нормативы, то в них не обошлось без нововведений. Прогресс не стоит на месте, и поэтому мелкокалиберную винтовку было

решено заменить на электронную. Сама программа была дополнена такими упражнениями, как рывок гири, тестирование гибкости, тройной прыжок с места и поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту.

Таблица 12.2.

6 ступень – Нормы ГТО для мужчин 18 – 29 лет

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Возраст (лет)					
		18 – 24			25 – 29		
		бронза	серебро	золото	бронза	серебро	золото
1.	Бег на 100 м (сек.)	15,1	14,8	13,5	15,0	14,6	13,9
2.	Бег на 3 км (мин., сек.)	14,00	13,30	12,30	14,50	13,50	12,10
3.	Прыжок в длину с разбега (см)	380	390	430	-	-	-
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	215	230	240	225	230	240
4.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	9	10	13	9	10	13
	или рывок гири (кол-во раз)	20	30	40	20	30	40
5.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	+6	+7	+13	+5	+6	+10
Испытания (тесты) по выбору							
6.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37
7.	Бег на лыжах на 5 км (мин., сек.)	26,30	25,30	23,30	27,00	26,00	24,00
	или кросс на 5 км по пересеченной местности*	Без учета времени					
8.	Плавание на 50 м (мин., сек.)	б/вр	б/вр	0,42	б/вр	б/вр	0,43
9.	Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция - 10 м (очки)	15	20	25	15	20	25
	или из электронного оружия из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция - 10 м (очки)	18	25	30	18	25	30
10.	Туристический поход с проверкой туристических навыков	В соответствии с возрастными требованиями					
Кол-во видов испытаний видов (тестов) в возрастной группе		10	10	10	10	10	10
Кол-во испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Комплекса		6	7	8	6	7	8
*Для бесснежных районов страны							
При выполнении нормативов для получения знаков отличия Комплекса обязательны испытания (тесты) на силу, быстроту, гибкость и выносливость.							

ГТО нового образца строится исключительно на добровольной основе, то есть сдавать нормативы будут только те, кто этого захочет. А вот чтобы желающих было как можно больше, государство предпримет ряд мер, мотивирующих занятия спортом. К ним относится, например, награждение специальным значком, материальное стимулирование, предоставление льгот на посещение спортивных объектов и сооружений. По решению работодателя со-

труднику может также выплачиваться специальная премия и предоставляться дополнительные дни отпуска.

К участию в соревнованиях по сдаче норм ГТО допускаются здоровые по состоянию здоровья участники. Участники должны иметь соответствующую спортивную форму, обувь по видам испытаний и климатических условий.

На основании протоколов по видам, итогового протокола и сводной ведомости по ступеням, лицам, выполнившим нормативы и требования комплекса ГТО в торжественной обстановке, вручаются удостоверения и значки соответствующих ступеней и уровней установленного образца.

Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) утверждены приказом Минспорта России от «08» июля 2014 г. № 575.

12.8. Формирование потребности студентов в физкультурно-спортивной деятельности

Традиционно, в физическом воспитании основное внимание сосредоточено на повышении уровней физической и спортивно-технической подготовленности студентов. Воспитание же потребности в физкультурно-спортивной деятельности (ФСД) на практике чаще всего осуществляется стихийно.

Позитивный аспект формирования потребности в ФСД связан с наличием положительных эмоций. Педагогические воздействия должны быть впечатляющими, яркими, запоминающимися. Существенные результаты могут быть получены лишь в том случае, если воздействия соответствуют внутреннему настрою занимающихся, а цели - близки, понятны и легко доступны. Участие в мероприятиях должно способствовать устранению чувства собственной ограниченности студента в ФСД. Это достигается наличием адекватной самооценки собственных усилий. Преподавателю следует проявить при этом максимальную тактичность, нельзя использовать прямые сопоставления имеющейся негативной установки с желаемой, злоупотреблять менторским тоном и т.д.

Критерием сформированной потребности в ФСД следует считать такой уровень развития самосознания (мотивов, интересов, ценностей ориентаций, установок), который активно направляет практическую деятельность к достижению физического совершенства, здорового образа жизни, активной ФСД, формированию физической культуры личности студента.

Можно выделить следующие уровни развития потребности в ФСД:

- пассивный, когда потребность выражена слабо или отсутствует. В активе личности имеются лишь простейшие санитарно-гигиенические знания, навыки, умения, однако они находятся вне связи с ФСД. Возможны случаи открытой неприязни к массовым физкультурно-спортивным мероприятиям;

- ситуативный, характеризующийся неустойчивым интересом к участию в ФСД. Интерес этот может в силу разнообразных причин возникать

или пропадать. Собственная активность к участию в ФСД минимальна, личность находится как бы «в плену» внешних обстоятельств. Участие в ФСД не увязывается в сознании с целями укрепления здоровья, организации здорового образа жизни, подготовки к профессиональной деятельности;

- активно-деятельный уровень, отличающийся достаточно высокой активностью участия в ФСД и ориентацией на социально-биологические и производственные требования общества.

Поэтапное повышение уровня сформированных интересов и потребностей студентов в ФСД обеспечивается при соблюдении следующих педагогических условий:

1. Направленное формирование социальных и индивидуальных мотивов, обеспечивающих сочетание личной заинтересованности с общественно значимыми целями деятельности. Нельзя считать личность социально зрелой, если ФСД направлена лишь для собственного удовольствия, вне связи с трудовой и общественной деятельностью.

2. Профессиональная направленность участия студентов в ФСД, отражающая общую направленность учебно-воспитательного процесса в вузе и обеспечивающая программно-целевую подготовку специалиста.

3. Выявление имеющихся и развитие новых физкультурно-спортивных интересов студентов как путей и средств самореализации и самосовершенствования.

4. Осознание студентами своих двигательных способностей, обеспечивающих переход от внешних результатов поведения к внутренним. Элемент соревнования «с самим собой» является важным показателем качества проводимых массовых физкультурно-спортивных мероприятий, в этом проявляется самопознание и самовыражение студентов в двигательных способностях.

5. Дифференцированный и индивидуальный подходы, обеспечивающие наиболее эффективное взаимодействие организаторов массовых мероприятий со студентами в решении цели и задачи ФСД.

В процессе воспитательной работы можно выделить следующие уровни сформированности физкультурно-спортивной активности у студентов.

При низком уровне преобладают ситуативные и прагматические мотивы участия студентов в ФСД. Включенность в нее удовлетворяет минимальные потребности личности. Интерес не сформирован. ФСД затухает по мере прекращения воздействия извне. В послевузовский период специалисты с таким уровнем активности не используют средства физической культуры в образе жизни, либо используют их эпизодически при обязательном внешнем воздействии. В организации профессионального труда средства и ценности физической культуры применения не находят.

К среднему уровню можно отнести тех, кто находится ближе к пассивным и готов при случае занять их позиции, а также тех, кто предрасположен к активности, но пребывает в индифферентном отношении к ФСД. Студенты этой группы наиболее подвержены воздействию извне. Формирование потребностей и интересов у них идет успешнее, чем прочнее они усваивают не-

обходимость применения полученных знаний, умений и навыков в своей профессиональной деятельности. Включение физической культуры в образ жизни после окончания вуза наблюдается у них при условии, если они попадают в производственный коллектив, учреждение, где имеются хорошие традиции физкультурной и спортивной работы.

При высоком уровне у студентов сформирована убежденность в необходимости ФСД для себя лично. Они активно воздействуют и на ближайшее к себе окружение. Это проявляется и в организации своего здорового образа жизни, и в организаторской, инструкторско-педагогической, судейской, познавательной и других видов активности в сфере физической культуры и спорта. По окончании вуза такие специалисты ведут активно преобразующую деятельность по месту работы. Как правило, им свойственна высокая общественная активность.

12.9. Организационные формы физкультурно-спортивной деятельности

12.9.1. Центр здоровья

Центр - структурное подразделение высшего учебного заведения, включающее в себя в качестве составляющих кафедру физического воспитания, спортивный клуб, медико-профилактические и лечебные службы, сектор спортивных сооружений и ресурсного обеспечения, оздоровительно-спортивный лагерь, научно-исследовательскую лабораторию, коммерческие службы, обслуживающие спортивно-оздоровительную деятельность.

Центр организует свою деятельность в соответствии с Законодательством Российской Федерации, положением и другими регламентирующими документами вуза.

Целью его деятельности является создание условий и возможностей совершенствования физической культуры студентов, сотрудников и профессорско-преподавательского состава, внедрения здорового образа жизни как неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовать их в учебной, социально-профессиональной деятельности и в семье.

Практическая деятельность Центра осуществляется по следующим направлениям:

- создание программ и условий для занятий физкультурой и спортом студентов, преподавателей, сотрудников вуза, совершенствование форм и содержания занятий с учетом профиля подготавливаемых специалистов, спортивной базы, с учетом пожеланий членов коллектива вуза и их семей;
- круглогодичное проведение учебно-тренировочных занятий, организация активного отдыха студентов, сотрудников, преподавателей, и их семей с использованием различных форм, и средств физической культуры;
- проведение физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий (соревнования, туризм, лагеря и т.п.)

- врачебный контроль и врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися во время занятий, физкультурно-оздоровительных мероприятий и спортивных соревнований;

- проведение регулярных профилактических медицинских осмотров и создание банка данных о состоянии здоровья и физического развития студентов, сотрудников, преподавателей в постоянно действующих педагогическом и медицинском консультативных пунктах, разработка научно обоснованных физкультурно-оздоровительных программ и рекомендаций;

- пропаганда физической культуры и спорта, здорового образа жизни, активного отдыха постоянно действующей информационно-пропагандистской службы по вопросам деятельности Центра;

- организация коммерческой деятельности по профилю своих функций.

12.9.2. Спортивный клуб

Спортивные клубы вузов создаются в виде объединений организационно-правовых форм студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников с образованием или без образования юридического лица.

Спортивные клубы организуют и проводят свою работу на добровольном членстве, на принципах демократии, в условиях широкой гласности, творческой инициативы, выборности руководящих органов и их отчетности перед коллективом.

В число основных задач клуба входят:

- вовлечение студенческой молодежи, аспирантов, преподавателей, сотрудников высшего учебного заведения и членов их семей в систематические занятия физической культурой и спортом;

- воспитание физических и морально-волевых качеств, укрепление здоровья и снижение заболеваемости, повышение уровня профессиональной готовности, социальной активности всех членов коллектива высшего учебного заведения;

- развитие в коллективе вуза массового спорта и спорта высших достижений;

- организация и проведение массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий;

- создание спортивных любительских объединений, клубов, секций, команд по видам спорта;

- пропаганда физической культуры и спорта, здорового образа жизни, организация содержательного досуга, привлечение широких масс физкультурников и спортсменов высшего учебного заведения к массовым общественно-политическим мероприятиям;

- сотрудничество со студенческими спортивными организациями России и зарубежных стран, установление международных связей среди студенческой молодежи;

- осуществление производственно-хозяйственной деятельности, в том числе предпринимательской и внешнеэкономической, оказание платных услуг в области физической культуры и спорта.

Спортивный клуб создает необходимые организационно-методические условия для занятий различными формами и видами физической культуры и спорта в соответствии со сложившимися в высшем учебном заведении традициями, профилем подготовки специалистов, интересами членов коллектива.

В состав его практической деятельности, прежде всего, входят организация массовых спортивных соревнований, смотров-конкурсов на лучшую постановку физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди учебных групп, факультетов, курсов, кафедр и других подразделений вуза.

12.10. Взаимодействие администрации, профсоюзных организаций, кафедры физического воспитания, спортивного клуба и медицинской службы вуза

Практика показала, что совместная физкультурно-спортивная деятельность администрации вуза, кафедры физического воспитания, профсоюзных организаций, спортивного клуба, администрации спортивных баз, медицинских работников приносит положительные результаты только в том случае, когда вопросы их взаимодействия четко регламентируются и выполняются.

Администрация вуза обеспечивает физкультурно-спортивные организации необходимыми помещениями, предоставляет спортивную базу во внеучебное время, оказывает материальную помощь для приобретения спортивного оборудования, инвентаря, формы и проведения физкультурно-спортивных мероприятий.

В организационном укреплении коллектива физической культуры на факультетах большое значение имеет повседневная помощь деканатов. Наиболее актуальные вопросы массовой оздоровительной, физкультурной и спортивной работы на факультете в необходимых случаях декан выносит на рассмотрение ученого совета факультета и добивается их решения. К ним относятся: утверждение плана работы факультетского спортивного совета по организации спартакиад и смотров-конкурсов на лучшую постановку физкультурной работы, проведение массовых соревнований в учебных группах, на курсах и в общежитии, спортивных вечеров и праздников.

Медицинская служба вуза (поликлиника, профилакторий, медицинский кабинет) обеспечивает постоянное наблюдение за состояние здоровья студентов, сотрудников и преподавателей, участвующих в физкультурно-спортивной деятельности, осуществляет профилактику травматизма и различных заболеваний, в том числе и профессиональных, проводит реабилитацию негативных явлений в состоянии здоровья занимающихся и участников массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий.

Особо тесная совместная работа объединяет спортивный клуб с кафедрой физического воспитания. Кафедра выполняет непрерывный учебно- воспитательный процесс, решающий задачи физкультурного образования, разностороннего физического воспитания, оздоровления и совершенствования спортивного мастерства студентов на всем протяжении их обучения, воспитания у них организаторских и инструкторских (тренерских) навыков прове-

дения самостоятельной работы по физической культуре и спорту в вузе, на производстве, на отдыхе. Кафедра использует свои возможности для подготовки актива, инструкторов и спортивных судей, что способствует формированию положительного отношения к физической культуре и спорту у будущих специалистов народного хозяйства.

Являясь структурным учебным подразделением вуза, кафедра физического воспитания, помимо организации учебного процесса, несет непосредственную ответственность за реализацию комплекса научных, воспитательных, организационно-методических, спортивных, физкультурно-оздоровительных, медицинских и профилактических мероприятий в вузе.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями, спортом и туризмом, а также физкультурно-спортивные мероприятия заметно расширяют участие студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников в оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях, проводимых в вузе. При организации и проведении самостоятельных занятий рекомендуется учитывать особенности получаемой студентами профессии, интересы и запросы студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников.

В высших учебных заведениях постоянно рождаются и совершенствуются новые формы организации физкультурно-оздоровительной работы, организации и проведения самостоятельных занятий, создаются любительские спортивные объединения.

Получили распространение такие формы организации физкультурно-оздоровительной работы, как физкультурно-спортивные клубы по интересам, группы здоровья, общей физической подготовки, специальной физической подготовки; спортивные секции; индивидуальные самостоятельные занятия.

12.10.1. Физкультурно-оздоровительная работа в студенческом общежитии

В различных вузах страны в студенческих общежитиях проживают от 30 до 60% общего количества студентов. Организация работы по их физическому воспитанию является делом весьма важным и вместе с тем сложным, требующим совместных усилий ректората, деканатов факультетов, администрации общежитий и кафедр физического воспитания, с одной стороны, и спортивных клубов, спортивных советов факультетов, студенческих советов в общежитиях - с другой.

Физическое воспитание студентов в условиях общежития является органической частью всей воспитательной работы, проводимой в вузе, и требует реализации следующих задач.

1. Создание материальных условий для внедрения массовой физической культуры и спорта в быт общежития, привлечения студенческого коллектива общежития к активным занятиям физической культурой.

2. Развитие культуры умственного труда, привитие гигиенических навыков, обучение основам гигиены физических упражнений и закаливанию.

3. Формирование привычки к здоровому проведению досуга и воспитание устойчивого интереса к систематическим занятиям физическими упражнениями.

4. Воспитание широкого актива студентов в общежитии и привлечение его к организации и проведению физкультурно-оздоровительного досуга.

Эффективность физкультурно-оздоровительных мероприятий в значительной мере определяется отношением к ним самих студентов, направленностью их физкультурных интересов, запросов и потребностей.

Для планирования, координации и осуществления массовой оздоровительной физкультурной и спортивной работы в общежитии создается физкультурный актив (совет физкультуры). В его состав входят председатели клубов по интересам, спортклуба, совет общежития.

В практике работы наибольшее распространение в общежитии получили: комплексные спартакиады внутри общежития; дни здоровья; недели здоровья; конкурсы между этажами и комнатами по физкультурно-оздоровительной работе; спартакиады между общежитиями; товарищеские встречи между общежитиями; массовые физкультурные мероприятия (день бегуна, пловца и т.п.); много туровые соревнования внутри общежития по отдельным видам спорта.

12.10.2. Студенческие оздоровительно-спортивные лагеря

Студенческие оздоровительно-спортивные лагеря создаются в вузах с целью обеспечения условий для организации активного отдыха, укрепления здоровья, совершенствования физической подготовки и спортивного мастерства студентов, приобщения их к общественно полезному труду. Лагерь позволяет широко внедрять в режим дня физическую культуру, спорт и туризм и на этой основе значительно улучшать работу по физическому воспитанию студентов в период каникул и осуществлять оздоровительно-спортивную деятельность в неразрывной связи с нравственным воспитанием студенческой молодежи.

Реализации этих задач способствуют условия, в которых протекает лагерная жизнь студентов - природа, четкий и здоровый режим жизнедеятельности, обязательное включение в него оздоровительных и массовых спортивных мероприятий, развитая система студенческой самоорганизации и самообслуживания.

Оздоровительно-спортивные лагеря могут быть: летние, зимние, круглогодичные (например, на базе общежития, без отрыва от учебных занятий), сочетаемые с производственной практикой, а также самодеятельные, организуемые небольшой группой студентов.

Лагеря создаются и оборудуются силами и средствами высших учебных заведений, на основе широкой общественной инициативы, самодеятельности и самообслуживания участников.

Физкультурно-оздоровительная работа в лагере включает организацию режима дня и питания; проведение утренней гигиенической гимнастики; организацию различных видов закаливания, прогулок, туристских походов и

экскурсий; обучение плаванию и приемам спасания на воде; занятия со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе; проведение спортивных праздников и показательных выступлений спортсменов.

12.10.3. Студенческий физкультурный актив

Для всемерного развития общественных начал в работе коллектива физической культуры вуза кафедра физического воспитания и спортивный клуб в своей деятельности опираются на физкультурный актив, к которому относятся: председатели спортивных советов факультетов, физорги групп и курсов, председатели бюро спортивных секций, председатели советов физкультурно-спортивных клубов по интересам, старосты групп во всех формах учебно-тренировочных занятий, капитаны спортивных команд, представители спортивных команд.

Спортивные советы факультетов и других подразделений вуза избираются на общем собрании физкультурников и спортсменов факультета (подразделения). Из своего состава совет выбирает председателя и заместителя, распределяет обязанности между остальными членами совета.

Советы проводят массовые оздоровительные, спортивные и физкультурные мероприятия, спортивные соревнования (спартакиады) на первенство учебных групп, курсов и подразделений; комплектуют спортивные команды для участия в спартакиаде вуза и других спортивных соревнованиях; контролирует успеваемость студентов-спортсменов, оказывают им всевозможную помощь. Спортивные советы организуют на факультетах и подразделениях смотры-конкурсы на лучшую постановку работы по физической культуре и спорту, ведут наглядную агитацию и пропаганду физической культуры и спорта, организуют лекции, беседы, выставки, спортивные вечера и другие мероприятия.

12.11. Пропаганда физической культуры и спорта в вузе

Важной функцией коллективов физической культуры высших учебных заведений является вовлечение возможно большего числа студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников в регулярные занятия физической культурой, спортом и туризмом, привлечение их к активному участию в массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях, утверждение в коллективе вуза здорового образа жизни.

Большую роль в ее успешном решении играет правильно поставленная активная пропаганда физической культуры и спорта.

Задачи пропаганды:

- повышение уровня физкультурного образования студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников;

- воспитание потребности в утверждении здорового образа жизни, использовании средств физической культуры в режиме труда и отдыха;

- активизация внеучебных форм физкультурно-оздоровительной работы среди студентов. Привлечение всех членов коллектива вуза к участию в массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях;

- повышение эффективности занятий по физическому воспитанию и физкультурно-оздоровительных мероприятий;

- совершенствование работы по массовой физической культуре среди студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников.

С помощью многообразных форм и средств пропаганды необходимо последовательно освещать наиболее важные разделы работы по физической культуре в вузе.

Представляемая информация должна быть научно обоснованной и в то же время популярной, рассчитанной на студенческую аудиторию и на других членов коллектива вуза, учитывающей индивидуальный подход.

Пропаганда физической культуры и спорта в вузе должна быть не декларативной, а очень конкретной, продуманной и интересной, убедительной и остроумной, терпеливой и доходчивой, она должна быстро реагировать на все новое для придания дополнительного импульса и динамизма в проведении работы по массовой физической культуре в вузе.

Организацию и проведение пропагандистской работы по физической культуре и спорту в вузах осуществляют секторы агитации и пропаганды спортивных клубов и спортивных советов факультетов при квалифицированной помощи преподавателей кафедры физического воспитания.

12.12. Выводы

В совокупности социальных мер, обеспечивающих охрану здоровья студентов, определенное место принадлежит физической культуре, которая обеспечивает высокую учебно-трудовую активность студентов и высокую работоспособность их после окончания вуза.

Поэтому физическая культура нашла свое весомое отражение в учебном плане каждого вуза и в Государственном стандарте требований к выпускникам высшей школы.

Физическая культура - единственная учебная дисциплина, которая обучает студентов сохранять и укреплять свое здоровье, повышать физическую подготовленность, развивать и совершенствовать психофизические способности, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Реализация внеучебного раздела программы совместными усилиями администрации вуза, медицинской службы, кафедры физического воспитания и спортивной общественности (спортивного клуба и профсоюзной организации) способствует решению задач, направленных на формирование мотивационно-ценностной ориентации на физическое самосовершенствование, здоровый образ жизни, повышение уровня спортивного мастерства студентов.

Особое значение в решении данной проблемы приобретает деятельность спортивного клуба. Студенческие спортивные клубы при активном участии кафедр физического воспитания создают спортивные секции и ко-

манды в учебных группах, на курсах, факультетах и в вузе, ведут работу по пополнению рядов спортсменов-разрядников, по подготовке общественных физкультурных кадров, проводят массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия, туристские походы, слеты, спортивные вечера, праздники.

Однако при совместной работе спортивного клуба и кафедры физического воспитания нельзя допускать подмены преподавателями кафедры работы студенческого спортивного актива, мелкой опеки и излишней регламентации в его деятельности. Это может повлечь за собой иждивенчество, стремление организационную работу переложить на плечи преподавателей кафедры физического воспитания и в конечном итоге отрицательно отразится на инициативе и самостоятельности студенческого спортивного актива.

Таким образом, развитие студенческой самодеятельности и самоорганизации, объединение студенческой молодежи в группы, коллективы, команды, клубы для проявления своих потребностей и способностей в свободно избранной физкультурно-спортивной деятельности, отвечающей её индивидуальным, групповым и коллективным запросам, совместная деятельность спортивного клуба с администрацией, общественными организациями и кафедрой физического воспитания способствует оздоровлению студентов, повышению спортивного мастерства студентов-спортсменов, расширению массовости физкультурной работы в вузе.

Контрольные задания

1. Содержание учебных занятий по физической культуре. Учет индивидуальных особенностей и интересов студентов.
2. Учебные и внеучебные формы физического воспитания студентов.
3. Физкультурно-спортивная деятельность в вузе, ее цель и задачи.
4. Организационные формы физкультурно-спортивной деятельности в вузе.
5. Содержание работы и деятельности центра здоровья и отдыха в вузе.
6. Роль спортивного клуба в организации и проведении в вузе массовой оздоровительной, физкультурной и спортивной работы.
7. Взаимодействие администрации вуза, кафедры физического воспитания, спортивного клуба, медицинской службы и профсоюзной организации.
8. Мероприятия физической культуры в студенческом общежитии.
9. Направления работы в студенческих оздоровительно-спортивных лагерях.
10. Основные направления деятельности студенческого физкультурного актива.
11. Роль пропаганды физкультурно-спортивной деятельности в вузе.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Инструкция по охране труда для преподавателя физической культуры

1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе преподавателем физической культуры (далее - преподаватель) допускаются лица, имеющие специальное образование, подтвержденное документом установленной формы (дипломом), не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. При поступлении на работу преподаватель должен пройти:

- предварительный медицинский осмотр;
- вводный инструктаж по охране труда;
- инструктаж на 1 группу по электробезопасности. Инструктажи проводит работник службы охраны труда.

1.3. Перед допуском к самостоятельной работе преподаватель должен пройти:

- первичный инструктаж на рабочем месте;
- инструктаж по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- противопожарный инструктаж.

Инструктажи проводит руководитель структурного подразделения по разработанным программам и инструкциям по охране труда. Все виды инструктажей фиксируются в соответствующих журналах с подписью инструктируемого и проводившего инструктаж.

1.4. Преподаватель должен быть проинформирован работодателем об условиях труда, профессиональных рисках, предоставляемых гарантиях, полагающихся компенсациях и средствах индивидуальной защиты (СИЗ).

1.5. Условия труда преподавателя должны соответствовать требованиям безопасности труда, санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

1.6. При выполнении должностных обязанностей преподаватель обязан:

- соблюдать требования охраны труда, санитарные нормы и правила;
- соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка, режим труда и отдыха;
- соблюдать правила пожарной безопасности, знать пути эвакуации и порядок эвакуации людей при возникновении чрезвычайной ситуации;
- знать места размещения первичных средств пожаротушения и медицинской аптечки, уметь применять их;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- принимать участие в испытании спортивного инвентаря и оборудования в установленные сроки;
- проходить обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда - не реже 1 раза в 3 года;
- проходить повторные инструктажи на рабочем месте - не реже 1 раза в 6 месяцев;
- вносить предложения по улучшению условий проведения образовательного процесса;
- проходить периодические медицинские осмотры, другие обязательные медицинские осмотры, а также внеочередные медицинские осмотры по направлению работодателя в установленных законодательством случаях;
- поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте, соблюдать правила личной гигиены и требовать их соблюдения от обучающихся;
- в пределах своей компетенции обеспечивать безопасность образовательного процесса, использовать в обучении только исправные спортивный инвентарь и оборудование, обращать внимание на поверхность пола для предотвращения падений;
- проводить инструктажи с обучающимися по охране труда и мерам безопасности в начале каждого учебного семестра, при изучении новых тем учебного плана по соответствующим инструкциям с записью в журнале регистрации инструктажей;

- перед началом каждого занятия напоминать обучающимся правила выполнения упражнений и меры безопасности;

- быть внимательным во время работы, не отвлекаться от выполнения своих обязанностей;

- оперативно извещать непосредственного руководителя обо всех недостатках, отрицательно влияющих на здоровье обучающихся, а также повышающих вероятность аварийной ситуации в спортивном зале или на спортивной площадке;

- принимать пищу только в установленных и специально оборудованных местах.

1.7. Преподаватель должен знать:

- нормативно-правовые акты по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности в части касающейся;

- безопасные приемы и методы выполнения работ по организации образовательного процесса;

- правила технической эксплуатации и требования безопасности при работе с учебным оборудованием и инвентарем, способы рациональной организации рабочего места;

- принимать участие в испытании гимнастических снарядов и оборудования;

- санитарно-гигиенические требования к условиям труда, опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на человека, в том числе на обучающихся, профессиональные риски, меры по защите от их воздействия;

- порядок действий при несчастном случае, при возникновении чрезвычайных ситуациях, в том числе при пожаре.

1.8. Преподаватель должен исключить нахождение на рабочем месте любых посторонних предметов, ядовитых и колючих растений, способных нанести травму и отрицательно сказаться на здоровье работников и обучающихся.

1.9. Преподаватель, направленный для участия в несвойственных его должности работах, должен пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению предстоящих работ.

1.10. Перечень вредных и (или) опасных производственных факторов^ которые могут воздействовать на преподавателя в процессе работы, а также перечень профессиональных рисков и опасностей:

- падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскальзывании при движении по скользким поверхностям или мокрым полам;

- порезы частей тела, в том числе кромкой листа бумаги, канцелярским ножом, ножницами;

- опасность поражения электрическим током при использовании электрооборудования, электроприборов, неисправной электропроводки;

- вдыхание дыма, паров вредных газов и пыли при пожаре;

- напряженность труда (нагрузка на голосовой аппарат; высокая и длительная концентрация внимания; стрессовые ситуации);

- риск заражения при контакте с инфицированными обучающимися и иными лицами;

- травмы при использовании спортивного инвентаря и оборудования, имеющего острые кромки и шероховатые поверхности;

- травмы при нахождении в зоне броска во время спортивных занятий по метанию.

1.11. Преподаватель несет персональную ответственность за жизнь и здоровье обучающихся во время образовательного процесса.

1.12. Преподавателю запрещается пользоваться учебным оборудованием, приборами и инвентарем, безопасному обращению с которым он не обучен.

1.13. Преподаватель обязан незамедлительно извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае с обучающимися или об ухудшении состояния своего здоровья.

1.14. За нарушение требований настоящей Инструкции преподаватель несет ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Надеть спортивную одежду и спортивную обувь, соответствующую виду занятий, сезону и погоде.

2.2. Предоставить обучающимся помещения для переодевания (отдельно мальчикам и девочкам).

2.3. Распределить обучающихся по группам здоровья на основании медицинских справок.

2.4. Проследить, чтобы все обучающиеся были в спортивной одежде и спортивной обуви на нескользкой подошве.

2.5. <u>В спортивном зале:</u>

- провести сквозное проветривание спортивного зала, в дальнейшем проветривать через каждые 2 часа занятий, при отсутствии обучающихся;
- включить полностью освещение и убедиться в исправной работе светильников;
- подготовить спортивный зал для обеспечения безопасности и эффективности занятия;
- обеспечить безопасное использование спортивного оборудования и инвентаря, имеющегося в спортивном зале;
- протереть гриф перекладины сухой ветошью и зачистить мелкой наждачной бумагой;
- проверить надежность крепления перекладины, крепления опор гимнастического коня и козла, крепления стопорных винтов брусьев;
- в местах соскоков со снарядов положить гимнастические маты так, чтобы их поверхность была ровной;
- перед занятиями спортивными играми проверить влажность пола, накачку мячей, натяжение волейбольной сетки, крепление баскетбольных щитов, футбольных ворот.

Запрещается использовать непригодное оборудование и спортивный инвентарь. Непригодное оборудование должно быть исключено из пользования во избежание травм.

2.6. <u>В тренажерном зале:</u>

- подготовить тренажерный зал для обеспечения безопасности и эффективности занятий;
- обеспечить безопасное использование спортивного оборудования и инвентаря, имеющегося в тренажерном зале;
- проверить исправность спортивных тренажёров и оборудования, фиксирующих и блокирующих устройств, отсутствие травмирующих признаков (острые кромки, заусеницы, шероховатости поверхностей тренажеров и др.).
- соблюдать правила использования тренажеров;

Запрещается использовать неисправные тренажеры. Непригодное оборудование должно быть исключено из пользования во избежание травм.

2.7. <u>На спортивной площадке</u>:

- подготовить спортивную площадку для обеспечения безопасности и эффективности занятия;
- обеспечить безопасное использование спортивного оборудования и инвентаря, имеющегося на спортивной площадке;
- проверить отсутствие инородных предметов, способных нанести травму, на спортивной площадке, футбольном поле, полосе препятствий (стёкла, камни, палки и др.).
- тщательно разрыхлить песок в прыжковой яме - месте приземления, проверить отсутствие в песке посторонних предметов;
- протереть насухо спортивные снаряды для метания (диск, ядро, гранату и т. п.).

Запрещается проводить занятия на сырых площадках и (или) на площадках, имеющих дефекты поверхностей, использовать непригодное оборудование и спортивный инвентарь. Непригодное оборудование должно быть исключено из пользования во избежание травм.

2.8. На лыжах:

- проверить исправность лыжного инвентаря и подогнать крепление лыж к обуви (лыжные ботинки должны быть подобраны по размеру ноги).

Запрещается катание на лыжах при обнаружении внезапной опасности на трассе.

2.9. Занятия на спортивной площадке и лыжах проводить с учётом погодных условий и температурного режима с соответствующими требованиями к спортивной форме обучающихся.

2.10. Преподаватель должен убрать все лишние предметы, не используемые в работе.

2.11. Преподаватель должен лично убедиться в том, что все меры, необходимые для обеспечения безопасности обучающихся, выполнены.

2.12. При обнаружении повреждений спортивного инвентаря или оборудования исключить их использование в образовательной деятельности, доложить об этом непосредственному руководителю и не использовать данное спортивное оборудование до полного устранения всех выявленных недостатков или замены на новое.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Обеспечить безопасное использование спортивного оборудования и инвентаря.

3.2. Обеспечить безопасное выполнение упражнений, страховку обучающихся при выполнении ими технических элементов упражнения.

3.3. Поддерживать дисциплину и порядок во время занятий, не разрешать обучающимся без разрешения преподавателя выполнять упражнения на спортивных снарядах, уходить из спортивного зала или спортивной площадки.

3.4. Исключать конфликтные ситуации во время занятий, возможность столкновения друг с другом во время разминки, спортивных игр, перестроений, эстафет и др.

3.5. При выполнении упражнений потоком (один за другим) соблюдать установленные преподавателем интервалы между обучающимися во избежание травм.

3.6. Соблюдать установленные нормы и рекомендации медицинского работника по дозировке физической нагрузки для обучающихся в соответствии с медицинской группой здоровья. Студентов, освобожденных врачом от физических упражнений после болезни, отмечать отсутствующих на занятиях по медицинским справкам.

3.7. Контролировать самочувствие каждого обучающегося, снижать нагрузку или увеличить время отдыха при появлении признаков утомления.

3.8. Принимать меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время занятий.

3.9. Преподавателю запрещается:

- допускать обучающихся к занятиям без спортивной формы и обуви;
- допускать до занятий обучающихся, имеющих медицинские противопоказания;
- проводить занятия на неисправных, непрочно установленных и ненадежно закрепленных тренажерах, спортивном оборудовании;
- проводить занятия без разминки;
- проводить занятия без страховки;
- оставлять обучающихся в течение занятий и на переменах без присмотра;
- самостоятельно устранять неисправности спортивных снарядов и оборудования.

3.10. При передвижении по территории следует обращать внимание на неровности на поверхности и скользкие места, остерегаться падения из-за подскальзывания.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении технической неисправности спортивных снарядов, тренажеров, спортивного инвентаря и оборудования остановить занятие, изъять данное оборудование или ограничить к нему доступ и не использовать его в образовательной деятельности до полного устранения неисправностей.

4.2. При изменении метеорологической ситуации (дождь, снег, резкое похолодание, порывы ветра), нарушении санитарно-эпидемиологических норм на спортивной площадке прекратить занятие и перенести его в спортивных зал.

4.3. При появлении задымления или возгорания в спортивном зале, в раздевалках, тренерской или в иных помещениях прекратить занятие, вызвать пожарную охрану по телефону 112 или 101, принять меры к эвакуации обучающихся в безопасное место, поставить в известность непосредственного руководителя, организовать встречу пожарной команды.

При условии отсутствия угрозы для жизни и здоровью людей принять меры к ликвидации пожара в начальной стадии первичными средствами пожаротушения.

4.4. Действовать в аварийной ситуации нужно с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

4.5. При получении травмы или плохом самочувствии преподаватель обязан прекратить работу, сообщить об этом непосредственному руководителю, воспользоваться аптечкой первой помощи и обратиться за медицинской помощью.

4.6. При плохом самочувствии или получении травмы обучающимся оказать ему первую помощь, вызвать медицинского работника или доставить пострадавшего в медицинский пункт, при необходимости вызвать скорую помощь по тел. 112. Сообщить о случившемся непосредственному руководителю. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку на месте происшествия в случае, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих.

4.7. Способы оказания первой помощи пострадавшим:

а) *ушибы* - положить холодный компресс, забинтовать место ушиба;

б) *порезы* - промыть рану дезинфицирующим раствором, обработать ее по краям йодом, наложить повязку. При сильном кровотечении наложить жгут выше места кровотечения, ранения. Место наложения жгута предварительно покрыть слоем марли. Сразу же после наложения его следует замаркировать (число, месяц, часы, минуты). На рану положить давящую повязку;

в) *вывих* - создать полную неподвижность поврежденной конечности, вызвать скорую помощь или доставить пострадавшего в ближайшее травматологическое отделение больницы (вправлять вывих запрещено);

г) *растяжение* - наложить на болезненную область холодный компресс на 10-15 мин. Если отек не уменьшился, то менять холодные компрессы на 10-15 мин. Если отек не уменьшился, то менять холодные компрессы каждые 15 минут пока отек не уменьшится. На конечность наложить плотную повязку;

д) *перелом* - остановить кровотечение, наложить шину, захватывая суставы выше и ниже места перелома, вызвать скорую помощь. Под шину положить что-либо мягкое (вату, бинты), после чего поврежденную конечность необходимо плотно прибинтовать к шине.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. Привести в порядок свое рабочее место, убрать спортивный инвентарь и оборудование в установленное место.

5.2. Снять спортивную одежду и спортивную обувь и тщательно вымыть лицо и руки с мылом.

5.3. Сообщить непосредственному руководителю обо всех неисправностях спортивного оборудования и недостатках, влияющих на безопасность труда.

Приложение №2

Инструкция по охране труда для обучающегося при проведении занятий на спортивной площадке или лыжной трассе.

1. Общие требования охраны труда

1.1. К занятиям на спортивной площадке или лыжной трассе допускается обучающийся:

- не имеющий противопоказаний по состоянию здоровья;
- прошедший инструктаж по охране труда в объеме настоящей Инструкции с записью в Журнале регистрации инструктажа обучающихся при проведении учебного процесса и внеучебных мероприятий.

1.2. Во время занятий обучающийся обязан:

- быть в спортивной одежде и обуви, соответствующей теме занятий и погодным условиям;
- знать и выполнять требования настоящей Инструкции;
- соблюдать правила дорожного движения при следовании к месту проведения занятий;
- соблюдать правила личной гигиены;
- бережно относиться к спортивному оборудованию и инвентарю, использовать его только по назначению.

1.3. Опасные факторы и риски получения травмы во время занятий:

- выполнение упражнений на спортивной площадке или лыжной трассе без разминки;
- использование неисправного спортивного инвентаря и оборудования, а также имеющего острые кромки и шероховатые поверхности;
- столкновения, падения, спотыкания и подскальзывания при выполнении упражнений на скользком грунте или твердом покрытии;
- нахождение в зоне броска во время занятий по метанию;
- потертости ног при неправильной подгонке лыжных ботинок;
- обморожение на лыжной трассе при низкой температуре.

1.4. При несчастном случае пострадавший или очевидец обязан немедленно сообщить об этом преподавателю.

1.5. Обучающийся, допустивший невыполнение или нарушение настоящей Инструкции, может быть отстранен от выполнения упражнений на спортивной площадке или лыжной трассе.

2. Требования охраны труда перед началом занятий

2.1. Быть готовым к началу занятий ко времени, указанному в расписании занятий.

2.2. Надеть спортивную одежду и спортивную обувь, соответствующие теме занятий и погодным условиям.

2.3. Снять с себя предметы, представляющие опасность для здоровья обучающегося и окружающих (часы, цепочки, перстни, серьги и др.).

2.4. Под руководством преподавателя подготовить инвентарь и оборудование, необходимое для проведения занятий.

2.5. Под руководством преподавателя провести разминку.

2.6. Не принимать пищу за 45-50 минут до начала занятий.

2.7. Для занятий на лыжной трассе дополнительно:

- подобрать лыжные ботинки по размеру ноги;
- проверить исправность лыжного инвентаря и подогнать крепление лыж к обуви;
- надеть шерстяные носки и перчатки (варежки).

3. Требования охраны труда во время занятий

3.1. Начинать выполнение упражнений на спортивной площадке или лыжной трассе только по команде (разрешения) преподавателя и под его контролем.

3.2. Внимательно слушать и выполнять все команды и сигналы преподавателя.

3.3. Выполнять упражнения только на исправном оборудовании и с инвентарем надлежащего качества.

3.4. При перемещениях по спортивной площадке, движении на лыжной трассе избегать столкновений, не мешать другим обучающимся.

3.5. При проведении занятий на спортивной площадке и лыжной трассе соблюдать следующие правила:

Упражнения на бег:

- при групповом старте на короткие дистанции бежать по своей дорожке;
- после выполнения беговых упражнений пробегать по инерции 5—15 м, чтобы бегущий сзади имел возможность закончить упражнение;
- во избежание столкновений исключить резко «стопорящую» остановку;
- соблюдать указанные преподавателем дистанцию и интервал при выполнении упражнения потоком;
- во время бега смотреть на свою дорожку.
- возвращаться на старт по крайней дорожке; при старте на дистанции не ставить подножки, не задерживать соперников руками;
- в беге на длинные дистанции обгонять бегущих с правой стороны;
- при беге по пересеченной местности выполнять задание по трассе или маршруту, обозначенному учителем;
- выполнять разминочный бег по крайней дорожке;
- не разговаривать во время бега;
- беговые задания выполнять только в указанном направлении, с целью избежать столкновения при беге;
- при недомогании во время бега обратиться к преподавателю.

Эстафеты:

- не начинать эстафету без сигнала учителя;
- выполнять эстафету по своей дорожке; если ваш инвентарь оказался на полосе другой команды, осторожно забрать его, вернуться на свою дорожку и продолжать выполнять задание;
- не выбегать преждевременно из строя, пока ваш игрок не закончил выполнять задание и не передал вам эстафету касанием руки;
- после передачи эстафеты встать в конец своей команды, во время эстафеты не выходить из своего строя, не садиться и не ложиться на пол.

Прыжковые упражнения:

- не выполнять прыжки на неровном и скользком грунте, не приземляться при прыжках на руки;
- приступать к выполнению прыжка только по команде преподавателя;
- не оставлять в прыжковой яме грабли и другой инструмент;
- выполнять прыжки поочередно, не перебегать дорожку для разбега во время выполнения упражнения другим обучающимся;
- после выполнения прыжка быстро освободить прыжковую яму и вернутся на свое место для выполнения следующей попытки.

Метательные упражнения:

- приступать к выполнению упражнения по метанию только по команде преподавателя;
- перед метанием убедиться, что в направлении броска нет людей и животных;
- осуществлять выпуск снаряда способом, исключающим срыв;
- не стоять сбоку от метающего, не находиться в зоне броска;
- не производить произвольных метаний;
- в сырую погоду насухо вытирать руки и снаряд;
- подбирать снаряды после броска в секторе для метания только по команде преподавателя;

- при метании в цель предусмотреть зону безопасности при отскоке снаряда от земли;

- не передавать снаряд друг другу броском;

- не метать снаряд в необорудованных для этого местах.

Занятия на лыжной трассе:

- получив инвентарь, проверьте его исправность и подгоните крепление лыж к ботинкам (валенкам) в помещении базы.

- при движении на лыжах по дистанции соблюдать интервал 3-4 м., при спуске с горы - не менее 30 м и не выставлять вперед лыжные палки;

- после спуска с горы не останавливаться у подножья во избежание столкновений с другими лыжниками;

- во избежание потертостей не ходите на лыжах в тесной или свободной обуви. Почувствовав боль, ослабить лыжные крепления, расшнуровать ботинки и, получить разрешение преподавателя, отправиться на базу;

- если во время занятий (соревнований) вы по каким-либо причинам сошли с дистанции, обязательно предупредите инструктора-преподавателя, судейскую коллегию (лично, через контролера или товарища);

- следить за занимающимися и при появлении признаков обморожения (побелевшая кожа, потеря чувствительности открытых частей тела - ушей, носа, щек) немедленно растереть поверхность тела рядом с обмороженным местом до порозовения кожи, после чего слегка растереть непосредственно обмороженное место;

- при спусках не выставлять лыжные палки вперед, не останавливаться у подножья горы, помнить, что вслед за вами следует другие занимающиеся;

- при поломке и порче лыжного снаряжения и невозможности починить его в пути предупредить преподавателя и после его разрешения двигаться к лыжной базе или ближайшему населенному пункту;

- прыгать с лыжного трамплина можно только после специальной подготовки на прыжковых лыжах;

- не кататься без перчаток (варежек).

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении неисправности спортивного оборудования или инвентаря прекратить занятия, сообщить об этом преподавателю. Занятия продолжить только после устранения неисправности с разрешения преподавателя.

4.2. При получении травмы поставить в известность преподавателя и действовать в соответствии с его указаниями.

4.3. При первых признаках переохлаждения или обморожения, а также при плохом самочувствии прекратить занятия и сообщить об этом преподавателю.

5. Требования охраны труда по окончании занятий

5.1. Под руководством преподавателя проследовать в учебное заведение, соблюдая правила дорожной безопасности.

5.2. Убрать применяемый на занятиях спортивный инвентарь в установленное место.

5.3. Снять спортивную одежду, вымыть лицо и руки с мылом.

Приложение №3

Инструкция по охране труда для обучающегося при проведении занятий в спортивном зале.

- *спортивный зал* должен соответствовать формам проведения физической культуры. Помещения спортивных залов, размещенное в них оборудование должны удовлетворять требованиям строительных норм и правил, а также правилам по электробезопасности

и пожаробезопасности в высших учебных заведениях. Его размеры предусматривают выполнение полной программы по физическому воспитанию и возможность спортивных внеурочных занятий. Особые требования предъявляются к полам, стенам, потолку, освещенности, вентиляции спортивных залов, наличию шкафов, раздевалок, плана эвакуации, пожарного щита с набором ручного противопожарного инвентаря и т.д.;

- *влажная уборка* должна проводится 2 раза в день;

- *инвентарь* должен находится в хорошем состоянии. Все спортивные снаряды и оборудование, установленные в закрытых или открытых местах проведения занятий, должны находиться в полной исправности и быть надежно закреплены. Надежность установки и результаты испытаний инвентаря и оборудования должны быть зафиксированы в специальном журнале. Размещение оборудования должно предусматривать безопасную зону вокруг каждого гимнастического снаряда. Так же существуют особые требования к другому спортивному инвентарю и оборудованию: жердям брусьев, грифам перекладин, гимнастическим бревнам, опорам гимнастического козла, гимнастическим матам, гимнастическим мостикам, канатам для лазания, шведской стенке, гимнастической скамейке, гимнастической палке, мячам набивным, весу спортивных снарядов для метания, лыжному инвентарю, баскетбольному щиту, баскетбольному мячу, волейбольным стойкам, волейбольным сеткам, волейбольным мячам и т.д.;

- если в спортивном зале есть какие-то *неполадки*, то занятия не проводятся;

- после каждого проведенного занятия зал должен *проветриваться;*

- *не выполнять* упражнений на спортивных снарядах *без преподавателя* или его помощника, а также без страховки;

- *соблюдать принципы доступности*, последовательности при обучении учащихся и соответствие даваемых упражнений и нагрузок учебной программе; проводить разминку и увеличивать время, отведенное на нее, при сильном ветре, пониженной температуре и повышенной влажности;

- *снижать нагрузку* или увеличить время отдыха *при появлении у учащихся признаков утомления*;

- *обеспечивать страховку* при выполнении занимающихся сложных технических элементов;

- следить за выполнением занимающихся инструкций, правил поведения на занятиях по физической культуры и принимать решение об отстранении занимающихся от участия в учебном процессе за грубое нарушение;

- организовывать занимающихся для уборки спортивного инвентаря и оборудования в места его хранения;

- организованно выводить занимающихся с места проведения занятия;

- производить тщательный осмотр места проведения занятия, выключает освещение, закрывать на ключ все подсобные помещения и спортзал;

- доводить до сведения ответственного за спортзал сообщение обо всех недостатках в обеспечении образовательного процесса;

- при жалобе на недомогание или плохое самочувствие немедленно направить занимающегося к врачу;

- оперативно извещать руководство о каждом несчастном случае;

- при пожаре в спортивном зале открывать запасные выходы и организованно вывести занимающихся согласно плану эвакуации в безопасное место, сообщать о пожаре в пожарную часть и приступить к ликвидации очага возгорания.

- входить в зал после разрешения преподавателя;

- хорошо ознакомить с правилами технике безопасности;

- предоставить занимающимся помещение для переодевания (отдельно юношам и отдельно девушкам);

- убедится в том, что все учащиеся переоделись, закрыть раздевалки на ключ;

- следить за соблюдением правил поведения занимающихся в раздевалках;

- обеспечивать безопасное проведение образовательного процесса;

- провести тщательный осмотр места проведения занятия;

- предусмотреть меры безопасности при выполнении физических упражнений;

- проверить исправность спортивного инвентаря, надежность установки и крепления оборудования;

- проветрить помещение при помощи естественной или принудительной вентиляции;

- при недостаточном естественном освещении включить осветительные приборы;

- проверить состояние запасного выхода при проведении занятий в спортзале.

1. Общие требования охраны труда

1.1. К занятиям по физической культуре в спортивном зале допускается обучающийся:

- не имеющий противопоказаний по состоянию здоровья;

- прошедший инструктаж по охране труда в объеме настоящей Инструкции с записью в Журнале регистрации инструктажа обучающихся при проведении учебного процесса и внеучебных мероприятий.

1.2. Спортивный зал должен быть оснащен медицинской аптечкой для оказания первой доврачебной помощи при травмах и огнетушителем.

1.3. Во время занятий в спортивном зале обучающийся обязан:

- быть в спортивной форме и в сменной спортивной обуви с нескользкой подошвой;

- знать и выполнять требования инструкции;

- соблюдать правила личной гигиены;

- бережно относиться к спортивному инвентарю и оборудованию, использовать его только по назначению.

1.4. Опасные факторы и риски получения травмы во время занятий в спортивном зале:

- выполнение спортивных упражнений и игровых элементов без разминки;

- столкновения, падения, спотыкания и подскальзывания при нарушении правил спортивной или подвижной игры;

- использование неисправного спортивного инвентаря и оборудования, а также имеющего острые кромки и шероховатые поверхности.

1.5. Обучающийся, допустивший невыполнение или нарушение требований настоящей Инструкции, может быть отстранен от выполнения упражнения.

2. Требования охраны труда перед началом занятий

2.1. Надеть спортивную форму и чистую сменную спортивную обувь с нескользкой подошвой.

2.2. Снять с себя предметы, представляющие опасность для здоровья обучающегося и окружающих (часы, цепочки, перстни, серьги и др.).

2.3. Под руководством преподавателя подготовить инвентарь и оборудование, необходимое для проведения занятий.

2.4. Под руководством преподавателя провести разминку.

2.5. Не принимать пищу за 45-50 минут до начала занятий.

3. Требования охраны труда во время занятий

3.1. Упражнения на спортивных снарядах или спортивные игры выполнять только по команде (разрешения) преподавателя и под его контролем.

3.2. На занятиях в спортивном зале соблюдать следующие правила:

- внимательно слушать и выполнять все команды преподавателя;

- при выполнении групповых упражнений (игр) избегать столкновений, толчков, ударов по рукам и ногам других обучающихся;

- исключать резкое изменение направления движения, если этого не требуют условия упражнения (игры);

- при выполнении упражнения потоком (один за другим) быть внимательным, соблюдать установленные преподавателем интервал и дистанцию, двигаясь вперед спиной, смотреть через плечо;

- при падениях необходимо сгруппироваться во избежание получения травмы.

3.3. При проведении занятий по спортивным и подвижным играм, гимнастических и акробатических упражнений соблюдать технику безопасности и требования охраны труда. (Смотри приложения к Инструкции):

- *приложение № 4* – техника безопасности и требования охраны труда при играх в баскетбол;

- *приложение № 5* – техника безопасности и требования охраны труда при играх в волейбол;

- *приложение № 6* – техника безопасности и требования охраны труда при играх в футбол;

- *приложение № 7* – техника безопасности и требования охраны труда при играх в ДАРТС;

- *приложение № 8* – техника безопасности и требования охраны труда при играх в настольный теннис;

- *приложение № 9* – техника безопасности и требования охраны труда при выполнении гимнастических упражнений;

- *приложение № 10* – техника безопасности и требования охраны труда при выполнении акробатических упражнений.

- *приложение №11* – техника безопасности по охране труда для обучающегося при проведении занятий в тренажерном зале.

- *приложение №12* – набор аптечки для занятий по физической культуре.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении неисправности спортивного оборудования и инвентаря, прекратить занятия и сообщить об этом преподавателю. Занятия продолжать только после устранения неисправности с разрешения преподавателя.

4.2. При получении травмы поставить в известность преподавателя’ и действовать в соответствии с его указаниями.

4.3. При возгорании в спортивном зале действовать в соответствии с указаниями преподавателя, не создавать суету и панику при эвакуации.

5. Требования охраны труда по окончании занятий

5.1. Под руководством преподавателя убрать спортивный инвентарь в установленное место.

5.2. С разрешения преподавателя покинуть спортивный зал.

5.3. Снять спортивную форму, вымыть лицо и руки с мылом.

Приложение № 4

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ИГРАХ В БАСКЕТБОЛ

Во время игры обучающийся обязан:

- знать основные правила игры и соблюдать их;
- во время игры быть спортивной форме и в обуви с нескользкой подошвой;
- следить за перемещением игроков и мяча на площадке, избегать столкновений;
- по сигналу судьи или преподавателя прекращать игровые действия;
- при изменении направления движения убедиться, что на пути нет других обучающихся, с которыми может произойти столкновение;
- прежде чем выполнить передачу, убедиться, что партнер готов к приему мяча;

- следить за полетом мяча;
- соизмерять силу передачи в зависимости от расстояния до партнера;
- ловить мяч открытыми ладонями, образующими воронку;
- не допускать противоправных отношений к сопернику.

Во время игры запрещается

- ударять по мячу ногами;
- толкать обучающегося, бросающего мяч в прыжке;
- при броске в движении хвататься за сетки, виснуть на кольцах, бить рукой по щиту;
- толкать друг друга, ставить подножки, бить по рукам;
- хватать игроков соперника руками, задерживать их продвижение;
- широко расставлять ноги и выставлять вперед локти;
- бросать мяч в заградительные решетки.

Приложение № 5

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ИГРАХ В ВОЛЕЙБОЛ

Во время игры обучающийся обязан:

- знать основные правила игры и соблюдать их;
- во время игры быть спортивной форме и в обуви с нескользкой подошвой;
- начинать и заканчивать игру (игровые действия) по сигналу судьи или преподавателя;
- при приеме следить за полетом мяча, принимать его над головой встречным движением рук на кончики (подушечки) пальцев, а сильно летящий мяч - двумя руками снизу на предплечья;
- при нападающем ударе убедиться, что партнер готов к приему мяча;
- соизмерять силу удара в зависимости от расстояния до партнера;
- выполнять удар по мячу напряженной ладонью;
- передавать мяч другой команде передачей под сеткой;
- не допускать противоправных отношений к сопернику.

Во время игры запрещается:

- отбивать мяч ногами;
- касаться сетки руками, туловищем, виснуть на ней;
- заступать на площадку соперника.

Приложение № 6

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ИГРАХ В ФУТБОЛ

Во время игры обучающийся обязан.

- знать основные правила игры и соблюдать их;
- во время игры быть спортивной форме и в обуви с нескользкой подошвой;

- удар по мячу производить любой стороной стопы или подъемом стопы. Полевому игроку разрешается касаться мяча любой частью тела, за исключением рук;
- следить за перемещением игроков и мяча на площадке, избегать столкновений;
- по сигналу (команде) преподавателя прекращать игровые действия;
- соизмерять силу удара по мячу в зависимости от расстояния до партнера;
- при резком изменении направления движения убедиться, что на пути нет других обучающихся, с которыми может произойти столкновение;
- не допускать противоправных отношений к сопернику.

Во время игры запрещается:

- отбивать мяч и касаться его руками, за исключением вратаря;
- толкать друг друга, ставить подножки, бить по ногам;
- хватать игроков соперника руками, задерживать их продвижение;
- выбегать на площадку игроку, находящемуся на скамейке запасных;
- выбивать мяч из рук вратаря.

Приложение №7

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ИГРАХ В ДАРТС

Занятия должны проходить на сухой площадке или сухом полу.

Во время игры обучающийся обязан:

- знать основные правила игры и соблюдать их;
- во время игры быть спортивной форме и в обуви с нескользкой подошвой;
- находиться позади игрока, выполняющего броски, на расстоянии не менее 1 м;
- броски выполнять только со стандартного расстояния (237 см от лицевой поверхности мишени). Запрещается выполнять броски с более близкого или более дальнего расстояния;
- броски выполнять только в свою мишень;
- броски производить строго по одному дротику;
- извлекать дротики сначала из мишени, а затем поднимать с пола отскочившие дротики.

Опасность возникновения травм:

- при падении на твердом покрытии;
- при нахождении в зоне броска;
- при наличии посторонних предметов вблизи мишени;
- при неисправных дротиках.

Во время игры запрещается:

- производить изготовку для броска и метание дротиков в присутствии людей на траектории броска и в опасной близости к ней;
- выполнять броски в чужую мишень;
- выполнять броски по два и более дротиков одновременно;
- извлекать из мишени и поднимать с пола чужие дротики;
- пытаться ловить отскочившие от мишени дротики, необходимо позволить ему

свободно упасть;

- начинать движение к мишени после последнего броска в подходе, не убедившись в отсутствии отскока дротика от мишени.

Приложение № 8

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ИГРАХ В НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

Занятия должны проходить на сухой площадке или сухом полу.

Во время игры обучающийся обязан:

- знать основные правила игры и соблюдать их;
- во время игры быть спортивной форме и в обуви с нескользкой подошвой;
- внимательно проверить и убедиться в отсутствии посторонних предметов вблизи теннисного стола;
- при выполнении прыжков и при падениях применять приемы самостраховки;
- соблюдать игровую дисциплину, не вести игру влажными руками.

Опасность возникновения травм:

- при падении на твердом покрытии;
- при наличии посторонних предметов вблизи стола;
- при игре неисправными ракетками, а также с влажными ладонями;
- при игре на плохо укрепленном столе.

Во время игры запрещается:

- отбивать теннисный мяч ногами;
- заступать на площадку соперника;
- касаться сетки руками;
- садиться и опираться руками на теннисный стол.

Приложение № 9
к НОТ 34-22

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГИМНАСТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

При выполнении гимнастических упражнений обучающийся обязан:

- знать основные приемы выполнения гимнастических упражнений и соблюдать их;
- во время занятий быть спортивной форме и в обуви с нескользкой подошвой;
- при выполнении прыжков и соскоков со снарядов приземляться мягко на носки, пружинисто приседая;
- при поточном выполнении упражнений (один за другим) соблюдать достаточные интервалы, во избежание столкновений;
- при появлении во время занятий боли в суставах рук, покраснении кожи или по-

тертостей на ладонях, а также при плохом самочувствии прекратить занятия и сообщить об этом преподавателю.

Во время занятий запрещается:

- выполнять упражнения на неисправных спортивных снарядах;
- выполнять упражнения без страховки и при отсутствии гимнастических матов:
- выполнять упражнения на спортивных снарядах в отсутствие преподавателя или тренера;
- стоять близко к снаряду при выполнении упражнений другим обучающимся;
- выполнять упражнения на спортивных снарядах с влажными ладонями.

Приложение № 10

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ АКРОБАТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

При выполнении акробатических упражнений обучающийся обязан:

- перед тренировкой снять с себя часы, цепочки, кольца, браслеты, сережки и другие жесткие или мешающие предметы;
- быть в спортивной форме без молний, пуговиц, застежек и других жестких или мешающих элементов и в обуви с нескользкой подошвой. Форма должна облегать тело, не иметь широких карманов и выступающих накладных деталей. Футболка или майка должны быть заправлены так, чтобы они не наматывались на руку страхующего и не спадали на лицо во время переворотов;
- акробатические упражнения выполнять со страховкой и применять приемы самостраховки;
- при выполнении упражнений потоком (один за другим) соблюдать достаточные интервалы, во избежание столкновений.

Во время занятий запрещается:

- выполнять акробатические упражнения без страховки и при отсутствии гимнастических матов:
- выполнять акробатические упражнения в отсутствие преподавателя или тренера.

Приложение №11

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ТРЕНАЖЕРНОМ ЗАЛЕ

I. Общие требования охраны труда

1.1. К занятиям по физической культуре в тренажёрном зале допускается обучающейся:

- не имеющий противопоказаний по состоянию здоровья;
- прошедший инструктаж по охране труда в объеме настоящей Инструкции с записью в Журнале регистрации инструктажа обучающихся при проведении учебного процесса и внеучебных мероприятий.

Обучающийся подготовительной и специальной медицинской группы к занятиям в тренажёрном зале не допускается.

1.2. Тренажерный зал должен быть оснащен медицинской аптечкой для оказания доврачебной помощи при травмах.

1.3. Во время занятий в тренажерном зале обучающийся обязан:

- быть в спортивной одежде и в чистой сменной спортивной обуви с нескользкой подошвой;
- знать и выполнять требования настоящей Инструкции;
- бережно относиться к спортивному инвентарю и оборудованию, использовать его только по назначению.

1.4. Опасные факторы и риски получения травмы во время занятий в тренажерном зале:

- выполнение спортивных и силовых упражнений без разминки;
- падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании об выступающие элементы спортивных тренажеров или складки ковровых покрытий пола;
- использование спортивного инвентаря и оборудования, имеющего острые кромки и шероховатые поверхности, а также использование неисправных тренажеров.

1.5. Обучающейся, допустивший невыполнение или- нарушение требований Инструкции, может быть отстранен от занятий в тренажёрном зале.

2. Требования охраны труда перед началом занятий

2.1. Надеть спортивную одежду и спортивную обувь с нескользкой подошвой.

2.2. Снять с себя предметы, представляющие опасность для своего здоровья и окружающих (цепочки, перстни, серьги).

2.3. Под руководством преподавателя подготовить инвентарь и оборудование, необходимое для проведения занятий. Проверить исправность и надежность установки и крепления тренажеров.

2.4. Под руководством преподавателя провести разминку.

2.5. Не принимать пишу за 45-50 минут до начала занятий.

3. Требования охраны труда во время занятий

3.1. Упражнения на спортивных тренажерах выполнять только по команде (разрешения) преподавателя и под его контролем.

3.2. Не использовать на занятиях неисправные, непрочно установленные и ненадежно закрепленные тренажеры.

3.3. Соблюдать дисциплину, выполнять правила использования тренажеров, учитывая их конструктивные особенности.

3.4. Внимательно слушать и выполнять все команды (сигналы) преподавателя, самовольно не предпринимать никаких действий.

3.5. Соблюдать установленные режимы занятий и отдыха.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении неисправности в работе тренажера или его поломке, прекратить занятия на тренажере, сообщить об этом преподавателю. Занятия продолжать только после устранения неисправности с разрешения преподавателя.

4.2. При получении травмы поставить в известность преподавателя и действовать в соответствии с его указаниями.

4.3. При возгорании в тренажерном зале действовать в соответствий с указаниями преподавателя, не создавать суету и панику при эвакуации.

5. Требования охраны труда по окончании занятий

5.1. Под руководством Преподавателя привести в исходное положение все тренажеры, проверить их исправность.

. 5.2. С разрешения-преподавателя покинуть тренажерный зал.

5.3. Снять спортивную одежду и спортивную обувь, тщательно вымыть лицо и руки с мылом.

Приложение №12

АПТЕЧКА первой помощи для спортивных залов (приказ Минздравмедпрома России от 24.06.96 № 266)

1. Обезболивающие, противовоспалительные и противошоковые средства при травме (ушибы, переломы, вывихи), ранениях, шоке

1.1. Анальгин 0,5 № 10 (или аналог) – 1 уп.

1.2. Портативный гипотермический (охлаждающий) пакет-контейнер (полиэтиленовый кулек со льдом) – 1 шт.

1.3. Раствор сульфацила натрия – 1 фл.

1.4. Бриллиантовый зеленый 1% – 1 фл.

1.5. Перекись водорода – 1 фк.

2. Средства для остановки кровотечения обработки и перевязки ран

2.1. Жгут для остановки артериального кровотечения с дозировкой компрессией (с добавлением) для самопомощи и взаимопомощи – 1 шт.

2.2. Бинт стерильный 10 × 5 см – 1 шт.

2.3. Бинт нестерильный 10 × 5 см – 1 шт.

2.4. Бинт нестерильный 5 × 5 см – 1 шт.

2.5. Атравматичная повязка МАГ с диоксидином или нитратом серебра 8 × 10 см для перевязки грязных ран – 1 шт.

2.6. Лейкопластырь бактерицидный 2,5 × 7,2 или 2 × 5 см – 8 шт.

2.7. Салфетки стерильные для остановки капиллярного и венозного кровотечения «Колетекс ГЕМ» с фурагином 6 × 10 см или 10 × 18 см – 3 шт.

2.8. Раствор йода спиртовой 5% или бриллиантовой зелени 1% – 1 фл.

2.9. Лейкопластырь 1 × 500 или 2 × 250 см – 1 шт.

2.10. Бинт эластичный трубчатый медицинский нестерильный № 1, 3, 6 – по 1 шт.

2.11. Вата 50 г – 1 уп.

2.12. Шины для верхних и нижних конечностей (Дитерихса) – до 2 шт.

2.13. Косынка для иммобилизации верхних конечностей (1,5 м2 × 1,5 м2) – 1 шт.

2.14. Носилки матерчатые (складные) – 1 шт.

3. Средства при болях в сердце

3.1. Нитроглицерин таб. № 40 или капс. № 20 (тринитрралонг) – 1 уп.

3.2. Валидол (таб. или капс.) – 1 уп.

4. Средства для сердечно-легочной реанимации при клинической смерти

4.1. Устройство для проведения искусственного дыхания «рот в рот» (S-образная трубка) или воздуховоды – 4 шт.

5. Средства при обмороке (коллапсе)

5.1. Аммиака раствор (нашатырный спирт) – 1 фл.

6. Средства при дезинтоксикации при отравлениях пищей и т.д.

6.1. Энтеродез (активированный уголь, полифепан) – 2 шт.

7. Средства при стрессовых реакциях

7.1. Корвалол (валокордин) – 1 фл.

8. Средства для помощи при гипогликемических состояниях

8.1. Сахар кусковой (или конфеты шоколадные) – 50 гр.

9. Средства при приступе бронхиальной астмы

9.1. Карманный ингалятор типа «Беротек», «Сальбутамол», «Беродуал» (или/или) – 1 фл.

10. Ножницы

Приложение №13

Перечень документов по технике безопасности.

Существуют определенный обязательный перечень документов по технике безопасности в образовательном учреждении на занятиях по легкой атлетике, спортивными играми, гимнастикой, лыжной подготовки, плаванием, в тренажерном зале, видами единоборств, на соревнованиях по организации и проведению туристических мероприятий.

Журнал регистрации инструктажа по технике безопасности на занятиях по физической культуре.

Акт разрешение на проведение занятий:

- в спортивном зале;
- в тренажерном зале;
- на спортивном плоскостном сооружении;
- в бассейне.

Акт приемки спортивного сооружения и инвентаря на готовность к началу нового учебного года.

Укомплектованная медицинская аптечка, инструкция по оказанию первой доврачебной помощи при различных травмах и повреждениях.

Журнал регистрации несчастных случаев, занимающихся (хранится у специалиста по охране труда).

Журнал о результатах испытаний спортивного инвентаря и оборудования.

Сертификат соответствия для спортивного инвентаря и оборудования.

В каждом спортивном зале необходимо иметь инструкции по мерам безопасности при занятиях физической культурой, которые утверждаются руководителем образовательного учреждения и пересматриваются не реже одного раза в пять лет. Типовая инструкция должна содержать следующие разделы:

- общие требования безопасности;
- требования безопасности перед началом занятий;
- требования безопасности во время работы;
- требования безопасности в аварийных ситуациях;
- требования безопасности по окончании работы.

При необходимости в инструкции можно включать дополнительные разделы. Например, в типовых инструкциях может быть предусмотрен раздел «Введение», отражающий основные положения, указания директивных органов, особенности методики изложения требований безопасности в инструкциях для работников, разрабатываемых на основе данной типовой инструкции. В этом же разделе могут быть приведены ссылки на нормативные акты, которые учтены при разработке инструкции, дан перечень этих актов, а также перечень актов, утративших силу.

Таким образом, преподаватель по физической культуре в своей практической деятельности по физическому воспитанию должны руководствоваться инструкциями по технике безопасности и осуществлять контроль за соблюдением студентами правил и инструкций по охране труда. Преподаватели физической культуры несут ответственность за сохранность жизни и здоровья занимающихся.

Приложение №14

Правила эксплуатации спортивных и тренажерных залах, на стадионах.

1. Стены спортивных и тренажерных залов не должны иметь выступов.

2. Батареи должны быть закрыты специальными панелями, осветительные приборы - закрыты решетками, окна - загорожены сеткой.

3. Полы должны быть без щелей, застругов, иметь ровную и нескользкую поверхность.

4. Площадки должны иметь ровную поверхность, очищенную от посторонних предметов (деревьев, кустарников, столбов, камней и т.д.)

5. Беговые дорожки должны иметь продолжение после финиша.

6. Прыжковые ямы должны быть заполнены просеянным песком на глубину до 50 см.

7. Бортики, окаймляющие прыжковую яму должны быть резиновыми.

8. Гимнастические снаряды должны быть надежно прикреплены к полу и к стенам и, стоять на достаточном расстоянии друг от друга.

9. Под каждым снарядом должно лежать необходимое количество гимнастических матов.

10. Гимнастические маты должны быть уложены с плотной стыковкой.

Приложение №15

Требования на занятиях по физической культуре к занимающимся

На занятиях по физической культуре занимающимся необходимо выполнять следующие основные правила техники безопасности:

1. Не нарушать определенную преподавателем организацию урока.

2. Занимающиеся обязаны иметь на занятиях спортивную форму и чистую спортивную обувь. Спортивная форма должна соответствовать температуре в спортивном зале и погодным условиям (при занятиях на улице). Волосы убраны, иметь коротко остриженные ногти.

3. Вход в зал только с разрешения преподавателя.

4. Во время занятий соблюдать дистанцию и интервал (нельзя обгонять, ставить подножку, толкаться).

5. Почувствовав боль, недомогание в процессе занятия, занимающийся должен сообщить об этом преподавателю.

6. Не жевать на занятиях (ж/резинку, конфеты и т.д.).

7. Нельзя пользоваться аппаратурой на занятиях (мобильниками, МРЗ, диктофоном, фотоаппаратом и т.д.).

8. Уходить с занятия, или выходить из спортзала без разрешения преподавателя (в случае плохого самочувствия предупреждать преподавателя).

9. Снять с себя предметы, представляющие опасность (серьги, часы, браслеты и т.д.).

10. Убрать из карманов спортивной формы колющиеся предметы и мобильные телефоны.

11. По команде преподавателя встать в строй.

12. Быть внимательным, сосредоточенным при выполнении упражнения.

13. На занятиях занимающийся обязан выполнять только те упражнения, которые разрешил выполнять преподаватель.

14. Во время выполнения упражнений с мячами (теннисный, волейбольный, баскетбольный, футбольный, набивной) учащийся обязан контролировать падение мяча, чтобы избежать умышленного травмирования других учащихся.

15. Спортивный инвентарь и оборудование должны использоваться только по назначению.

16. Во время проведения спортивных игр занимающиеся обязаны вести себя корректно по отношению к другим игрокам.

17. Запрещается выполнение любых упражнений на перекладине и шведских стенках без разрешения преподавателя.

18. Не разрешается виснуть на баскетбольных кольцах и крепеже баскетбольных щитов.

19. Запрещается перемещать ворота без разрешения преподавателя.

20. При обнаружении поломок спортивного оборудования немедленно сообщать об этом преподавателю.

21. Не забегать на соседнюю дорожку, не финишировать прыжком.

22. При групповом старте не толкаться, не наступать на пятки.

23. Метать мяч, гранату в определенном преподавателем секторе и по команде.

24. Не ходить за снарядом в поле без разрешения преподавателя.

25. Не выполнять сложные упражнения на гимнастических снарядах без страховки и помощи.

26. Не выполнять опорный прыжок без страховки преподавателем.

27. Не приземляться на соединение матов.

28. Не бить по мячу кулаками.

29. Прекращать игру, если на поле под ногами лишние мячи.

30. Не допускать признаков отморожений.

31. Уступать лыжню при обгоне.

32. Не прыгать с трамплинов.

33. Не спускаться на лыжах рядом с деревьями, кустами, камнями и т.д.

34. Не спускаться на лыжах в перекрестном направлении и не останавливаться у подножия горы.

Соблюдать следующие требования:

- соблюдать дисциплину при выполнении определенных упражнений;
- сохранять целостность спортивного инвентаря;
- знать после прохождения инструктажа, где находится аварийный выход, а при возникновении нештатного происшествия или чрезвычайного происшествия без паники централизованно и под присмотром преподавателя покинуть опасное помещение или участок территории;
- предпринимать меры предосторожности при выполнении спортивных задач и не допускать нанесения вреда здоровью занимающимся;
- после окончания занятия обучаемые обязаны централизованной группой собраться на построение и покинуть территорию спортивного зала или площадки, проследовав в раздевалки при их наличии;
- до сбора общей группы покидать помещение запрещается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абульханова-Славская А.К. Стратегия жизни. - М.: Мысль, 1991. - 299 с.

2. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. - Л., 1968. - 310 с.

3. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. - М.: изд. «Теория и практика физ. культ.», 2000. - 275 с.

4. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 208 с.

5. Берштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. - М.: Медицина, 1966. - 349 с.

6. Быховская И.М. Человеческая телесность в социокультурном измерении: традиции и современность. - М.: РИО, ГЦОЛИФК, 1993, - 168 с.

7. Быховская И.М. Человеческая телесность в социокультурном измерении: традиции и современность. - М.: РИО, ГЦОЛИФК, 1993, - 168 с.

8. Ваинбаум Я.С. Гигиена физического воспитания. М.: 1986.

9. Визитей Н.Н. Физическая культура и спорт как социальное явление (философские очерки). - Кишинев: «Штиинца», 1986. - 162 с.

10. Визитей Н.Н. Физическая культура личности. - Кишинев: «Штиинца». - 1989.- 110 с.

11. Виленский М.Я. Физическая культура в научной организации труда студентов. М.: Прометей, 1994.

12. Виноградов П.А. Физическая культура и здоровый образ жизни. - М.: Мысль, 1993. - 243 с.

13. Выготский Л.С. Психология. - М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. 1008 с. (Серия «Мир психологии»).

14. Выготский Л.С. Психология. - М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. - 1008 с. (Серия «Мир психологии»).

15. Выдрин В.М. Проблема непрофессионального физкультурного образования и пути ее решения // Физическая культура и спорт в современном образовании. Методология и практика: Тезисы научно-теоретической конференции / Под ред. В. А. Щеголева. - СПб., 1993.-Кн. 1.- С. 129 - 131.

16. Гостев Р.Г. Спорт и законодательство. - М.: ИИЦ «Еврошкола», 2001. - 438 с.

17. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Издание официальное. Государственный Комитет Российской Федерации по высшему образованию. М.: 1995.

18. Дубровский В.И. Реабилитация в спорте. М.: ФиС, 1991. - 598 с.

19. Дукальская А.В. Современное представление о развитии физических качеств волейболистов. Ростов-на-Дону, 1995.

20. Евсеев С.П. Физическая культура в системе высшего профессионального образования: реалии и перспективы: // Монография. СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. - СПб, 1999. - 144 с.

21. Закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» №80-93 от 29 апреля 1999 г.

22. Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Киев: Здоровье, 1988. - С. 9 - 12.

23. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания: Факторы, влияющие на эффективность спортивной деятельности. - М.: Просвещение, 1983. - 223 с.

24. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов. Научно-методические и организационные основы. М.: 1978.

25. История физической культуры и спорта: учеб. для институтов физической культуры / под редакцией Столбов, В.В. – М.: Физкультура и спорт, 1983. - 359 с.

26.Каменский М.И. Питание. Здоровье. Двигательная активность. Киев: Пауковадумка, 1990.

27. Кант И. Избранные письма. Кант-Мендельсону. // Трактаты и письма. - М.: Наука, 1980. - С.550-555.

28. Коган Л.Н. Самореализация личности как социальный процесс // Социально-культурные предпосылки самореализации личности в социалистическом обществе. - М., 1983. - С. 3-34.

29. Конституция Российской Федерации. - М.: Юридическая лит-ра, 1993. - С. 94.

30. Коренберг В.Б. Проблема физических и двигательных качеств.//ТиП. 1997. №3.

31. Кун, Л. Всеобщая история физической культуры и спорта. Кун, Л. – М.: Budapest, 1978. - 211 с.

32. Курамшин Ю.Ф. Высшие спортивные достижения как объект системного анализа. - СПб.: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1996. - 169 с.

33. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М.: Политиздат, 1975. - 304 с.

34. Лесгафт П.Ф. Избранные педагогические сочинения /Сот. И.Н. Реше- тень. - М.: Педагогика, 1988. - 400 с.

35. Личность: Внутренний мир и самореализация. Идеи, концепции, взгляды / Сост. Ю.Н. Кулюткин, Г.С. Сухобская. - Спб.: Тускарора, 1996. - 175 с.

36. Лубышева Л.И. Концепция формирования физической культуры чело-века. - М.: ГЦОЛИФК, 1992. - 120 с.

37. Лубышева Л.И. Социальное и биологическое в физической культуре в аспекте методологического анализа // Теория и практика физ. культуры. - 1996. -№ 1. - С. 5-9.

38. Лучшие психологические тесты для профотбора и профориентации: Описание и руководство к использованию. - Петрозаводск: Петроком, 1992. - 318 с.

39. Малиновский С.В. Программированное обучение в физическом воспитании студентов технических вузов. М.: 1986.

40. Марищук В.Л. Психологические основы формирования профессионально-важных качеств: Автореф. дис. ... д-ра психол. наук. - Л.: ЛГУ, 1982. - 43 с.

41. Массовая физическая культура в вузе. /Под ред. В.А. Маслякова, В.С. Матяжова. М.: Высшая школа, 1991.

42. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 349 с.

43. Матвеев Л.П. Проблема периодизации спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1995. - 244 с.

44. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. -М.: Физкультура и спорт, 1991. -415 с.

45. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 415 с.

46. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 280 с.

47. Наш друг - бег. Сост. С.Б. Шенкман. М.: 1976.

48. Николаев Ю.М. Теоретико-методологические основы физической культуры в преддверии XXI века: Монография. СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1998. - 217 с.

49. Норбеков М.К., Фотина Л.А. Дорога в молодость и здоровье: Практическое руководство для мужчин и женщин / Правление общества «Знание» России и Центральный институт непрерывного образования. - М., 1995. - 240 с.

50. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 213 с.

51. Основы профессионального психофизиологического отбора. /Макаренко Н.В., Пухов В.А., Кольченко Н.В. и др. Киев: Пауковадумка, 1987.

52. Основы управления подготовкой юных спортсменов. / Под общ. ред. М.Я. Набатниковой. М.: 1982.

53. Павлов А.В. Режим в жизни человека. - М.: 1972.

54. Пилоян Р.А. Мотивация спортивной деятельности. - М., 1984. - С. 24-45.

55. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. М.: ФиС, 1986.

56. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. - Киев: Ви- ща школа, 1984. - 346 с.

57. Полиевский С.А., Старцева И.Д. Физкультура и профессия. М.: 1988.

58. Пономарев Н.П. Социальные функции физической культуры и спорта. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 289 с.

59. Пономарев Н.И. Социальные функции физической культуры и спорта. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 289 с.

60. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)».

61. Приказ КФК РФ от 01.04.1993 N 44 "Об обеспечении безопасности и профилактики травматизма при занятиях физической культурой и спортом"

(вместе с "Рекомендациями по обеспечению безопасности и профилактики травматизма при занятиях физической культурой и спортом").

62. Психология и современный спорт: Международный сборник научных работ по психологии спорта./Сост. А.В. Родионов, Н.А. Худадов; Предисл. М. Ванека. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 224 с. ил.

63. Психология человека от рождения до смерти. - СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. - 656 с. - (Серия «психологическая энциклопедия»).

64. Психофизиология. Учебник для вузов/ Под ред. Ю.И. Александрова. - СПб.: Питер, 2001. — 496. С.: ил. - (Серия учебник нового века).

65. Пуни А.Ц. Очерки психологии спорта. - М., 1959. - 245 с.

66. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов. Учебное пособие для вузов. М.: 1985.

67. Реан А.А. Личностная зрелость и социальная практика. //Теоретические и прикладные вопросы психологии /Под общ. ред. А.А. Крылова. - Ч. 1. -СПб., 1995.- С. 34-40.

68. Родиченко В.С. Спортивные соревнования: информация, управление. - М.: Физкультура и спорт, 1978. - 165 с.

69. Рожков П.А. Новые аспекты и подходы в развитии физической культуры и спорта в России. // Физическая культура и спорт в Российской Федерации./ Сборник научных статей. - М.: Издательство «Импульс - Принт», 2000. - Вып. 1. - 3-13 с.

70. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. Изд. 2. - М., 1946. - 670 с.

71. Рудик П.А. Спорт и воспитание личности. // Спорт и личность. /Сборник статей. - М.: «Физкультура и спорт», 1975. - С. 7-15.

72. Синяков А.В. Самоконтроль физкультурника. М.: 1987.

73. Спорт в современном обществе / Под ред. В.М. Выдрина. - М.: «Физкультура и спорт». - 1980. - 272 с.

74. Станкин М.И. Психолого-педагогические основы физического воспитания. М.: 1987.

75. Столяров В.Д. Проблема гуманизации современного спорта и комплексная спартианская программа ее решения: российский опыт // Спорт, духовные ценности, культура. Вып. 3: Сб. - М.: Гуманит. Центр «СпАрт» РГАФК, 1998. - С.54-263.

76. Столяров В.Д. Спортивные рекорды - смысл и значение. - М.: ГЦОЛИФК, 1988.

77. Столяров В.И. Методологические проблемы исследования физической культуры и спорта как элементов образа жизни. // В кн.: Спорт и образ жизни. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - с. 7-21.

78. Сулейманов И.И. Введение в теорию физической культуры. - Омск: ОГИФК, 1991.

79. Суслов Ф.П., Сыч В.Л., Шустин Б.Н. Современная система спортивной подготовки. - М., 1995. - 18 с.

80. Суходольский Г.В. Основы психологической теории деятельности. Л.: Изд-во ЛГУ, 1988.

81. Татарникова Л.Г. Педагогическая валеология: Генезис. Тенденция развития. - Спб.: Петроградский и К, 1995. - 352 с.

82. Тер-Ованесян А.А. Педагогические основы физического воспитания. – М:ФиС, 1978.

83. Теория и методика физического воспитания. Учебник для институтов физической культуры. Том I и II. /Под общей ред. Л.П. Матвеева и А.В. Новикова. М.: ФиС, 1976.

84. Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)».

85. Утишева Е.В. Физкультурное образование: социально-педагогические и социологические проблемы / СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. - СПб, 1997. - 136 с.

86. Учителю о педагогической технике. / Под ред. Л.И. Рувинского. М.: 1987.

87. Физическая культура, спорт и законодательство. Материалы парламентских слушаний, Госдума, 17 июня 1997 г. - М.: 1997. - 278 с.

88. Физическая культура, спорт и здоровье нации // Материалы междунар. контр. Спб., Россия. - СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1996. - С.359.

89. Физическая культура. Примерная учебная программа для высших учебных заведений. М.: 1994.

90. Физическое воспитание. Учебник для студентов вузов. /Под ред. В.А. Головина, А.В. Коробкова, В.А. Маслякова, А.В. Чоговадзе, В.Г. Щербакова. М.: Высшая школа, 1983.

91. Филимонова С.И. Физическая культура и спорт - пространство, формирующее самореализацию личности. М.: «Теория и практика физической культуры», 2004. - 316 с..

92. Фомин Н.А. Физиология человека. М.: Просвещение, 1995.

93. Чоговадзе А.В., Круглый М.М. Врачебный контроль в физическом воспитании и спорте. М.: 1977.

94. Чоговадзе А.В., Прошляков В.Д., Мацук М.Г. Физическое воспитание в реабилитации студентов с ослабленным здоровьем. Учебное пособие для студентов вузов. М.: 1986.

95. Чусов Ю.Н. Физиология человека. М.: 1981.

96. Ядов В.А., Здравомыслов А.Г., Рожин В.П. Человек и его работа: социологическое исследование. - М., 1967. - 343 с.

97. Ярыгин В.Н. Биологические закономерности жизнедеятельности человека. Биология / Под ред. В.Н. Ярыгина. - М.: Медицина, 1985. – 560 с.

Учебное издание

И.Ф. Калинина, А.А. Смирнов, А.М. Соколов
А.В. Шульженко, А.В. Ткаченко

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Сдано в набор 17.05.2022. Подп. в печ. 24.05.2022.
Формат 60×88/16. Бумага офсетная.
Усл.печ.л. 29,7 Тираж 500 экз.

Издательство «Научный консультант» предлагает авторам:
издание рецензируемых сборников трудов научных конференций;
печать монографий, методической и иной литературы

ISBN 978-5-907477-56-8



Издательство Научный консультант
123007, Москва, Хорошевское ш., 35к2, офис 508.
Тел.: +7 (926) 609–32–93, +7 (499) 195–60–77 www.n–ko.ru keyneslab@gmail.com