

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

Институт новых информационных технологий  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

**Е. В. Матухно**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ  
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

Учебное пособие

Комсомольск-на-Амуре  
2013

УДК 796.07 (07)  
ББК 75.10 я7  
М 348

**Матухно, Е. В.**

М 348 Профессионально-прикладная физическая подготовка : учеб. пособие / Е. В. Матухно. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013. – 97 с.

В данном пособии изложено понятие профессионально-прикладной физической подготовки, ее использование в учебно-воспитательном процессе в высших учебных заведениях. Учебное пособие предназначено для учебной и самостоятельной работы студентов заочной формы обучения с использованием дистанционных технологий в рамках государственных стандартов высшего образования.

УДК 796.07 (07)  
ББК 75.10 я7

- © Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», 2013
- © Институт новых информационных технологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», 2013

## Введение

Физическое воспитание всегда было одним из средств подготовки человека к трудовой деятельности и приспособления к социальной среде. Игровое воспроизведение охоты, трудовых процессов в древних ритуальных состязаниях – один из способов совершенствования трудовых навыков и физического воспитания молодежи на начальных стадиях развития человеческого общества. Со временем люди перешли от простого копирования физических нагрузок и технических приемов трудовых процессов в простейших играх к более широкой тематике игр с определенными правилами и к созданию искусственных спортивно-игровых снарядов – элементов современной физической культуры и спорта.

Параллельно развивалась и военно-прикладная физическая подготовка, которая оказала некоторое влияние на содержание и методику прикладной физической подготовки человека к труду.

В позднем средневековье элементы психофизической подготовки к профессиональному труду уже присутствовали в ряде систем воспитания и образования молодежи. На роль физических упражнений в подготовке подрастающего поколения к труду обращали внимание выдающиеся педагоги Франсуа Рабле (1494-1553), Джон Локк (1632-1704), Иоганн Песталоцци (1746-1827), Иоганн Густер Мутс (1756-1839), Жорж Домени (1850-1917).

Именно в этот период возникло и сформировалось самостоятельное направление в изучении психофизических возможностей человека с целью наиболее продуктивного его использования и в определенном производстве.

На рубеже XIX-XX вв. в США развивалась система организации труда и управления производством, получившая название «тейлоризм», в основе которой было широкое применение достижений науки и техники с целью извлечь максимум прибавочной стоимости за счет совершенствования и использования функциональных возможностей человека.

В 20-30-х гг. XX в. в нашей стране была опубликована серия работ, в которых рассматривались вопросы направленного использования средств физической культуры для быстрого и качественного освоения трудовых навыков, повышения эффективности труда, активного отдыха и профилактики профессиональных заболеваний. В последующие годы этот опыт нашел применение при разработке основ научной организации труда и, в частности, при формировании самостоятельного направления – специальной психофизической подготовки человека к конкретному виду профессионального труда.

Принцип органической связи физического воспитания с практикой трудовой деятельности наиболее конкретно воплощается в профессионально-прикладной физической подготовке. Хотя этот принцип распространяется на всю социальную систему физического воспитания, именно в профессионально-прикладной физической подготовке он находит свое специфическое выражение. В качестве своеобразной разновидности физического воспитания профессионально-прикладная физическая подготовка представляет собой педагогически направленный процесс обеспечения специализированной физической подготовленности к избранной профессиональной деятельности. Иначе говоря, это в своей основе процесс обучения, обогащающий индивидуальный фонд профессионально полезных двигательных умений и навыков, воспитания физических и непосредственно связанных с ними способностей, от которых прямо или косвенно зависит профессиональная дееспособность.

## **1. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, ЕЕ ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ**

Известно, что результативность многих видов профессионального труда существенно зависит, кроме прочего, от специальной физической подготовленности, приобретаемой предварительно путем систематических занятий физическими упражнениями, адекватными в определенном отношении требованиям, предъявляемым к функциональным возможностям организма профессиональной деятельностью и ее условиями. Эта зависимость получает научное объяснение в свете углубляющихся представлений о закономерностях взаимодействия различных сторон физического и общего развития индивида в процессе жизнедеятельности. Опыт практического использования этих закономерностей и привел в свое время к становлению особой разновидности физического воспитания – профессионально-прикладной физической подготовки (далее сокращенно – ППФП).

Начало ее формирования в качестве профилированного направления и вида физического воспитания применительно к нуждам социалистического производства у нас в стране относится к 30-м годам. Значительную роль в этом сыграло постановление Президиума ЦИК СССР от 1 апреля 1930 г., где предусматривались серьезные государственные и социальные меры по внедрению физической культуры в систему рационализации труда и подготовки профессиональных кадров не только в утилитарных целях, но и в целях содействия полноценному развитию и укреплению здоровья трудящихся.

С накоплением положительного практического опыта и научно-исследовательских данных в соответствующих сферах сложилась целая профилированная отрасль физической культуры – профессионально-прикладная физическая культура, а педагогически направленный процесс использования ее факторов занял важное место в общей системе образования - воспитании подрастающего поколения и профессиональных кадров (в виде ППФП). В настоящее время ППФП в нашей стране осуществляется, прежде всего, в качестве одного из разделов обязательного курса физического воспитания в профессионально-технических училищах, средних специальных и высших учебных заведениях, а также в системе научной организации труда в период основной, профессиональной деятельности трудящихся, когда это необходимо по характеру и условиям труда.

Необходимость дальнейшего совершенствования и внедрения ППФП в систему образования и сферу профессионального труда определяется главным образом следующими причинами и обстоятельствами:

1) время, затрачиваемое на освоение современных практических профессий, и достижение профессионального мастерства в них продолжает зависеть от уровня функциональных возможностей организма, имеющих природную основу, от степени развития физических способностей индивида, разнообразия и совершенства приобретенных им двигательных умений и навыков;

2) производительность многих видов профессионального труда, несмотря на прогрессирующее убывание доли грубых мышечных усилий в современном материальном производстве, прямо или косвенно продолжает быть обусловленной физической дееспособностью исполнителей трудовых операций;

3) сохраняется проблема предупреждения вероятных негативных влияний определенных видов профессионального труда и его условий на физическое состояние трудящихся;

4) перспективные тенденции общесоциального и научно-технического прогресса не освобождают человека от необходимости постоянно совершенствовать свои деятельностные способности, а их развитие в силу естественных причин неотделимо от физического совершенствования индивида.

В существующей специальной литературе имеются различные формулировки, определяющие понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка». В данном разделе используется упрощенная формулировка, не искажающая само понятие.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – это специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности.

Как известно, эффективность выполнения работником многих производственных операций в немалой степени зависит от развития и успешного функционирования его организма, от подготовленности его к трудовой деятельности. Без всестороннего глубокого знания требований, предъявляемых той или иной профессией к физической подготовленности специалистов, невозможно определить задачи ППФП.

Соответствие возможностей организма человека выполняемой им работе выявляется с помощью профессиологии, в состав которой наряду с трудовой экспертизой входит профессиография, профессиональная подготовка, профессиональная гигиена и организация труда.

Под профессиографией понимается совокупность всех знаний, относящихся к описательно-технической и психофизиологической характеристике различных профессий. В то же время профессиография – это один из методических приемов изучения трудовых процессов, психологическое описание профессии, отражающее цели и задачи данного вида труда, его условия и организацию, а также психофизиологические особенности отдельных этапов трудовой деятельности. При этом профессиограмма должна быть динамичной и учитывать возможность развития профессионально важных функций; в ней должно быть предусмотрено и описание специальных способностей, без которых невозможно выполнение данной работы.

Решение проблемы профессионально-прикладной физической подготовки требует предварительного выявления профессионально важных для того или иного вида труда качеств, изучения условий, в которых он протекает, в том числе и профессиональных вредностей, что невозможно без профессиографических исследований.

Для ППФП особо важным в оценке профессиональной деятельности является выявление степени напряжения организма и отдельных его систем и функций. В итоге изучения профессии для целей ППФП должна составляться профессиограмма, в которой на основании характеристики условий и характера труда определяется комплекс требований к организму, включающий требования к физическим качествам, двигательным навыкам и психофизиологическим функциям. При этом профессиограмма должна выявлять те психофизиологические и физические свойства организма, которые подвержены значительному развитию в процессе профессионального труда и совершенствуются в наибольшей степени.

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 редко зависит от уровня развития только одного физиологического или психофизиологического качества, в большинстве случаев успешность овладения предопределяется развитием всего организма, его функций.

Методологической основой требований профессии к функциональному состоянию организма является положение о профессиональной пригодности как способности успешно овладеть профессией и совершенствоваться в ней. Эта способность определяется соответствием возможностей организма требованиям, предъявляемым к нему профессией.

При этом по И. Д. Карцеву, профессиональные возможности, определяемые уровнем развития ведущих для вида труда физиологических функций, можно считать критерием профессиональной пригодности, а сами функции критериальными.

Автор указывает, что если исходный уровень этого критерия выше определенного минимального и соответствует рабочему динамическому стереотипу данного вида труда, то во время работы происходит тренировка критериальных функций. Учение о критерии профессиональной пригодности позволяет рассмотреть теоретические закономерности физической подготовки к труду с позиций изучения механизмов взаимосвязанной деятельности функциональной системы и ее ведущей части – функции критерия профессиональной пригодности.

Методы анализа профессии необходимы для определения структуры рабочих действий, что в конечном итоге помогает в выявлении профессионально-прикладных двигательных навыков. Ими же может оцениваться и производственная эффективность предложенной программы ППФП.

Для исследования процесса обучения профессии и эффективности трудовой деятельности могут быть использованы различные методы такие, как методы полного и выборочного хронометража, циклография, тензометрия, фото- и киносъемка, метод проб и заданий и др.

С помощью циклографии и тензометрии фиксируются пространственно-временные характеристики профессиональных движений. Существуют способы регистрации траектории, скорости и амплитуды этих движений, определяющие их ритм, темп, форму и т. д.

Наиболее объективный и распространенный метод исследования трудовых процессов – хронометраж. При хронометраже производственные операции изучаются путем наблюдения и измерения времени, затрачиваемого на выполнение отдельных повторяющихся элементов.

Наиболее всесторонним и точным является комплексное изучение степени овладения трудом, позволяющее углубленно анализировать производственный процесс и дающее возможность объективно установить уровень умений учащихся на любой стадии обучения.

Профессия вырабатывает у человека определенные качества, по которым часто можно определить его профессиональную принадлежность. Сегодня у нас в стране насчитываются десятки тысяч профессий. Практическая невозможность составления научно обоснованных рекомендаций для специалистов по каждой из них привела к необходимости классификации профессий в целях ППФП.

Классификация должна охватывать весь диапазон рабочих профессий, по которым ведется подготовка специалистов в учебных заведениях; учитывать особенности существующей системы профессиональной подготовки учащихся, сложности реального дифференцирования физической подготовки в многопрофильных учебных заведениях и иметь четкую структуру.

Важно, чтобы классификация позволяла решать задачи ППФП, для которой, прежде всего, необходимо, чтобы группировка профессий явилась основой для целенаправленного подбора физических упражнений и видов спорта с целью активизации процесса обучения и совершенствования профессиональных навыков.

Современный труд требует значительного напряжения умственных, психических и физических сил, повышенной координации движений работников в любой сфере труда. Но каждая профессия диктует свой уровень развития психофизических качеств, свой перечень профессионально-прикладных умений и навыков. Поэтому если вы готовитесь к профессии геолога-поисковика, то вам нужна профессионально-прикладная физическая подготовка одного содержания, а будущему филологу – другая. Эти отличия и отражаются в цели и задачах ППФП как самостоятельного раздела учебной дисциплины «Физическая культура».

Цель ППФП – психофизическая готовность к успешной профессиональной дея-

тельности. Чтобы эта цель была достигнута, необходимо создать у будущих специалистов психофизические предпосылки и готовность:

- к ускорению профессионального обучения;
- к достижению высокопроизводительного труда в избранной профессии;
- к предупреждению профессиональных заболеваний и травматизма, обеспечению профессионального долголетия;
- к использованию средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления общей и профессиональной работоспособности в рабочее и свободное время;
- к выполнению служебных и общественных функций по внедрению физической культуры и спорта в профессиональном коллективе.

Суть основных задач, решаемых в процессе ППФП, заключается в том, чтобы:

- пополнить и усовершенствовать индивидуальный фонд двигательных умений, навыков и физкультурно-образовательных знаний, способствующих освоению избранной профессиональной деятельности, полезных в ней и нужных вместе с тем в процессе ППФП в качестве ее средств;

- интенсифицировать развитие профессионально важных физических и непосредственно связанных с ними способностей, обеспечить устойчивость повышенного на этой основе уровня дееспособности. Так называемыми профессионально важными способностями или качествами индивида правомерно считать те, от которых существенно зависит не только результативность (эффективность) профессиональной деятельности, но и возможности ее совершенствования, а также адекватность поведения при вероятных в ней экстремальных ситуациях, например аварийных;

- повысить степень резистентности организма по отношению к неблагоприятным воздействиям средовых условий, в которых протекает трудовая деятельность, содействовать увеличению его адаптационных возможностей, сохранению и упрочению здоровья. Эта задача приобретает особое значение, естественно, тогда, когда средовые условия профессиональной деятельности резко отличаются от комфортных условий (чревататы перегреванием или переохлаждением тела, вибрационными или шумовыми перегрузками, недостатком кислорода во вдыхаемом воздухе и т.д.);

- способствовать успешному выполнению общих задач, реализуемых в системе профессиональной подготовки кадров, воспитанию нравственных, духовных, волевых и других качеств, характеризующих целеустремленных, высокоактивных членов общества, созидающих его материальные и духовные ценности.

Эти задачи в каждом отдельном случае нужно конкретизировать применительно к специфике профессии и особенностям контингента занимающихся.

Конкретные задачи ППФП студентов определяются особенностями их будущей профессиональной деятельности и состоят в том, чтобы:

- формировать необходимые прикладные знания;
- осваивать прикладные умения и навыки;
- воспитывать прикладные психофизические качества;
- воспитывать прикладные специальные качества.

Прикладные знания имеют непосредственную связь с будущей профессиональной деятельностью, их можно получить в процессе физического воспитания, на лекциях по учебной дисциплине «Физическая культура», во время кратких методических бесед и установок на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях, путем самостоятельного изучения литературы.

Специфические прикладные знания о необходимой психофизической подготовленности можно получить также в учебном материале и по другим дисциплинам (например, «Техника безопасности» и др.). Следует отметить, что знания о закономер-

ностях повышения спортивной работоспособности имеют единую психофизиологическую основу со знаниями о достижении и поддержании высокой профессиональной работоспособности человека в сфере труда.

Прикладные умения и навыки обеспечивают безопасность в быту и при выполнении определенных профессиональных видов работ, способствуют быстрому и экономичному передвижению при решении производственных задач (плавание, ходьба на лыжах, гребля, управление автотранспортом, езда на лошади и др.). Естественно, что этими умениями и навыками лучше владеет человек, занимающийся прикладными видами спорта: туризмом, автоспортом, водными и различными видами конного спорта и т.д.

Прикладные психофизические качества – это обширный перечень, необходимых для каждой профессиональной группы прикладных физических и психических качеств, которые можно формировать при занятиях различными видами спорта. Прикладные физические качества - быстрота, сила, выносливость, гибкость и ловкость необходимы во многих видах профессиональной деятельности, где специалистам для качественного выполнения работы требуется или повышенная общая выносливость, или быстрота, или сила отдельных групп мышц, или ловкость. Заблаговременное акцентированное формирование этих прикладных качеств в процессе физического воспитания до профессионально требуемого уровня и является одной из задач ППФП.

Прикладные психические качества и свойства личности, необходимые, будущему специалисту, могут формироваться и на учебно-тренировочных занятиях, и самостоятельно. Нельзя сделать человека смелым, мужественным, коллективистом с помощью одних разговоров. Его обязательно надо ставить в условия, когда требуется проявить эти качества. Именно на спортивных тренировках, при регулярных самостоятельных занятиях физической культурой могут быть созданы условия, при которых проявляются такие волевые качества, как настойчивость, решительность, смелость, выдержка, самообладание, самодисциплина.

Направленным подбором упражнений, выбором видов спорта, спортивных игр можно акцентировано воздействовать на человека, способствуя формированию конкретных психических качеств и свойств личности, определяющих успешность профессиональной деятельности.

Многие спортивные и особенно игровые моменты могут моделировать возможные жизненные ситуации в производственном коллективе при выполнении профессиональных видов работ. Воспитанная в спортивной деятельности привычка соблюдать установленные нормы и правила поведения (чувство коллективизма, выдержка, уважение к соперникам, трудолюбие, самодисциплина) переносятся в повседневную жизнь, в профессиональную деятельность, Сознательное преодоление трудностей в процессе регулярных занятий физической культурой и спортом, борьба с нарастающим утомлением, ощущениями боли и страха воспитывают волю, самодисциплину, уверенность в себе.

Прикладные специальные качества – это способность организма противостоять специфическим воздействиям внешней среды: холода и жары, укачивания в автомобиле, на море, в воздухе, недостаточного парциального давления кислорода в горах и др. Такие способности можно развивать путем закаливания, дозированной тепловой тренировки, специальными упражнениями, воздействующими на вестибулярный аппарат (кувырки, вращения в различных плоскостях), укреплением мышц брюшного пресса, упражнениями на выносливость, при которых возникает двигательная гипоксия и т.д.

Формировать специальные качества можно в процессе ППФП не только с помощью специально подобранных упражнений, но и при регулярных занятиях соответствующими в каждом случае (прикладными) видами спорта. Следует иметь в виду и особенности так называемой неспецифической адаптации человека. Установлено, что хорошо физически развитый и тренированный человек быстрее акклиматизируется в но-



вой местности, легче переносит действие низкой и высокой температуры, более устойчив к инфекциям, проникающей радиации и т.д.

Проблема нормативных критериев профессионально-прикладной физической подготовленности пока решена лишь частично и главным образом в первом приближении, что объясняется как множественностью существующих профессий и их динамичным обновлением, так и недостаточно массированным развертыванием соответствующих исследований, хотя некоторые ориентировочные нормативы уже включены в действующие официальные программы ППФП.

### ***1.1. Требования к физической подготовленности специалистов в различных сферах деятельности и тенденции их изменения***

В настоящее время насчитывается несколько тысяч профессий, а специальностей – десятки тысяч. Основные их отличия определяются особенностями предмета, технологии и внешних условий конкретного труда и выражаются в специфике трудовой деятельности, входящих в нее операций, действий (в том числе сенсорных и интеллектуальных по восприятию, переработке информации, принятию решений и двигательных по практическому воздействию на предмет труда). Всем этим обусловлены объективно неодинаковые требования к функциональным возможностям, физическим и другим качествам людей, профессионально занимающихся тем или иным видом труда.

Немногие профессии требуют предельной или близкой к ней мобилизации физических способностей в процессе трудовой деятельности (это главным образом профессии, осложненные экстремальными условиями деятельности – испытатели летной и иной транспортно-скоростной техники, профессиональные военнослужащие, оперативные работники следственных органов, водолазы и т.д.). В большинстве же видов профессионального труда, даже физического, требования к физическим возможностям рабочих далеки от максимального уровня (по обобщенным данным М. И. Виноградова, мощность работы при выполнении большинства трудовых двигательных действий в сфере физического труда, как правило, не превышает 30 % от индивидуально максимальной). Это не исключает необходимости специализированной физической подготовки в процессе профессионального образования, а во многих профессиях – и в годы основной трудовой деятельности. Требования, предъявляемые рядом распространенных профессий к физическим и непосредственно связанным с ними качествам человека, двигательным способностям и навыкам представлены в табл. 1.

Таблица № 1

Виды профессионально-трудовой деятельности	Профессионально важные физические качества (способности), от степени развития которых существенно зависит эффективность или безопасность профессиональной деятельности
Труд, преимущественно физический	Силовые и другие двигательные способности; резистентность функциональных систем организма по отношению к воздействию неблагоприятных условий среды (высокой и низкой температур, высокой влажности воздуха и газовых примесей в нем и др.); разнообразные двигательные навыки (в частности, навыки перемещения в ограниченном пространстве, преодоления предметных препятствий, поднимания и переноски тяжестей); психическая устойчивость, базирующаяся на физической кондиции

1	2
<p>Разновидности сельскохозяйственного и лесохозяйственного труда, включающие в большом объеме двигательную активность</p>	<p>Комплексная выносливость, проявляемая в динамических и статических режимах продолжительного функционирования различных мышечных групп; способность ориентироваться на местности и рационально распределять затраты энергии во времени; разнообразные двигательные навыки, в том числе навыки, способствующие умелому оперированию различными орудиями труда; закаленность организма по отношению к неблагоприятным метеорологическим воздействиям</p>
<p>Геологоразведочные, геодезические, метеорологические, гидрологические и аналогичные; экспедиционные работы, выполняемые в естественных условиях</p>	<p>Комплексная выносливость; подготовленность к неординарным проявлениям координационных и других двигательных способностей; способность ориентироваться на сложно пересеченной местности и в других необычных условиях, рационально распределять затраты энергии в процессе продолжительной нерегламентированной стандартно двигательной деятельности; циклические локомоторные и многие другие двигательные навыки, способствующие выполнению профессиональных задач и нужные в повседневной экспедиционной жизни (навыки в ходьбе, в передвижении на лыжах, велосипеде, лодке, в конной езде, управлении мотоциклом, в преодолении предметных препятствий и т.д.); закаленность организма по отношению к резко переменному воздействию метеорологических, климатогеографических и других факторов среды</p>
<p>Разновидности двигательного активного строительного труда</p>	<p>Выносливость, проявляемая преимущественно в динамических режимах мышечных напряжений; координационные и другие двигательные способности; разнообразные двигательные навыки; закаленность организма по отношению к воздействию меняющихся условий внешней среды; в работе монтажников-высотников и строительных работах, выполняемых в аналогичных условиях, способность сохранять ориентировку и равновесие тела на узкой и неустойчивой опоре, в необычных положениях; устойчивость функции сенсорного контроля, самообладание, базирующееся, кроме прочего, на физической кондиции</p>

1	2
Разновидности станочного труда в металлообрабатывающей и других отраслях промышленности (слесарные, токарные, фрезерные, швейные и другие работы)	Неординарно развитая ручная ловкость, способность к мгновенным двигательным реакциям; общая, региональная и локальная выносливость (проявляемая при многократном воспроизведении двигательных действий, в которых участвуют преимущественно некоторые из звеньев мышечного аппарата — мышцы пояса верхних конечностей и мышцы, фиксирующие позу); устойчивость функций зрительного и тактильного контроля: навыки точно отлаженных движений руками
Разновидности конвейерного труда, включающие двигательные действия, преимущественно стандартные и относительно узко ограниченные по составу	Способность своевременно и точно выполнять локальные и региональные движения (с участием мышц преимущественно верхних конечностей) в пределах заданных кинематических и динамических параметров; устойчивость функций сенсорного контроля; навыки аналитически выделенных двигательных действий и “микро движений” (преимущественно кистью), доведенные до высокой степени стереотипности; локальная, региональная и общая выносливость
Операторские работы на многопозиционных пультах дистанционного управления энергетическими, механическими и другими системами	Способность тонко дифференцировать большой объем сенсорной информации; способность к экстренной двигательной реакции с выбором, сенсорная выносливость; мышечно-статическая выносливость (проявляющаяся преимущественно при длительной фиксации рабочей позы); эмоциональная устойчивость, базирующаяся, кроме прочего, на общей физической работоспособности
Разновидности труда плавсостава водного флота, включающие в значительном объеме двигательную активность	Разносторонняя физическая подготовленность к неординарным проявлениям силовых, скоростных и других двигательных способностей, особенно в экстремальных ситуациях; устойчивость функций вестибулярного аппарата к укачиванию; общая резистентность организма к воздействию неблагоприятных погодных и других внешних факторов; разнообразные двигательные навыки, в частности навыки ныряния, спасательного плавания, гребли, управления парусными плавсредствами; находчивость, решительность, отважность, базирующиеся, кроме прочего, на отличной физической кондиции

Уже из этих примеров видно, что многие из существующих видов профессионального труда предъявляют как в чем-то общие, так и специфические требования, и что для достижения высокой результативности в указанных и аналогичных видах труда нужна специально ориентированная физическая подготовка.

Чтобы детально представить характер требований конкретного вида труда к про-

фессиональной, в том числе физической подготовленности работающих, нужна серьезная исследовательская разработка профессиограммы, которая составляется на основе изучения содержания и форм данной трудовой деятельности в психологическом, физиологическом, биомеханическом, эргономическом и других аспектах с учетом предмета, технологии и условий труда.

Выявляя специфику требований, которым должна отвечать физическая подготовленность представителей тех или иных профессий, надо исходить из того, что она объективно обусловлена совокупностью особенностей конкретной трудовой деятельности и условий ее выполнения, в том числе:

- особенностями преобладающих рабочих операций (тем, насколько они просты или сложны в двигательльно-координационном отношении, в какой мере они энергоемки, какова степень активности различных функциональных систем при их выполнении и т.д.);
- особенностями режима (в частности, тем, насколько жестко он регламентирует поведение работающих, характеризуется ли он непрерывностью или прерывистостью рабочих операций, каков порядок чередования рабочих фаз и интервалов между ними, в какой мере процессу труда присущи монотонность и другие факторы, ведущие к утомлению);
- особенностями средовых условий, оказывающих влияние на состояние физической и общей работоспособности, особенно когда они резко отличаются от комфортных (высокая или низкая внешняя температура, вибрационные и шумовые воздействия орудий труда, машинной техники, производственного оборудования, загрязненность вдыхаемого воздуха или низкое содержание в нем кислорода и т.д.).

При дифференцированной разработке программ ППФП вся совокупность особенностей трудовой деятельности и ее условий подлежит тщательному анализу в аспекте обусловленных ими требований к физической подготовленности работающего. Вместе с тем при определении программ ППФП важно учитывать перспективы изменения характера труда и его условий и руководствоваться генеральным направлением совершенствования общей социальной системы воспитания, призванной в подлинно гуманном обществе обеспечивать неограниченное развитие человека.

### ***1.2. Комплексное формирование и воспитание прикладных умений, навыков, физических и специальных качеств***

Основное преимущество физических упражнений как фактора адаптации заключается не только в том, что с их помощью можно моделировать различные ситуации трудовой деятельности, а, главным образом, в том, что они являются наиболее адекватным средством воспитания необходимых качеств. Однако, как показали специальные исследования, занятия различными видами спорта оказывают неодинаковое воздействие на совершенствование отдельных психофизиологических функций, необходимых для конкретной профессиональной деятельности. Поэтому в процессе ППФП студентов должны быть использованы вполне определенные виды спорта, избирательно (или преимущественно избирательно) формирующие и развивающие необходимые прикладные умения, навыки, физические и специальные качества.

Работы ряда исследователей показали возможности использования соответствующих классификаций для рекомендации отдельных видов спорта с целью комплексного решения задач ППФП студентов. Наиболее, обобщенная характеристика и группировка видов спорта и спортивных упражнений предложена А. Б. Гандельсманом и К. М. Смирновым.

*1-ая группа* – преимущественное совершенствование координации движений. К этой группе относятся акробатика, спортивная и художественная гимнастика, прыжки в воду и подобные виды спорта. Упражнения 1-ой группы развивают и совершенствуют у человека «мышечное чувство», проприоцептивный (двигательный) анали-

зитор, способность к полной ориентировке в пространстве при самых необычных перемещениях тела, способствуют развитию отдельных групп мышц. К спортсменам этой группы предъявляются разносторонние требования в проявлении силы, быстроты, гибкости.

*2-ая группа* – преимущественное достижение высокой скорости в циклических движениях. В эту группу упражнений входят легкоатлетический бег, бег на коньках, велосипедный спорт и т.д. Главная направленность этих видов спорта – достижение высокой скорости передвижения. Скорость передвижения по дистанции в каждом из видов 2-ой группы зависит не только от совершенствования самих циклических движений (техники), но и от способности спортсмена преодолевать утомление.

*3-ая группа* – совершенствование силы и быстроты движения. Физические упражнения этой группы отличаются направленностью на достижение максимальной величины силы. При их выполнении наибольшие нагрузки (и соответственное развитие) испытывает двигательный аппарат спортсменов. Это осуществляется в двух крайних вариантах. Первый – за счет совершенствования способности к максимальному увеличению перемещаемой при движениях массы, что характерно, например, для занятий тяжелой атлетикой. Второй – путем максимального увеличения ускорения при известной величине перемещаемых масс (метание, прыжки в легкой атлетике).

*4-ая группа* – совершенствование движений в обстановке непосредственной борьбы с соперником. Спортивные игры и различные виды единоборств (бокс, борьба, фехтование и т. п.), входящие в данную группу ациклических упражнений, направлены на совершенствование функций анализаторов, быстрого «освоения» широкого диапазона меняющейся информации в процессе непосредственной борьбы со спортивным противником. Постепенно совершенствуется комплекс физических качеств и способность к внезапным действиям тренирующегося в этих видах. Физиологические нагрузки в процессе упражнений весьма переменны, но в целом они довольно значительны. Эмоции, связанные с упражнениями, требуют специального внимания, поскольку они значительно усиливают влияние физических нагрузок на организм.

*5-ая группа* – совершенствование управления различными средствами передвижения. Эта группа упражнений (мотоциклетный, моторный, конный спорт и др.) изучена в физиологическом отношении недостаточно, хотя имеет, бесспорно, прикладное значение. Сами двигательные действия спортсменов являются ациклическими, преимущественно малой мощности, требующими для своего выполнения значительного напряжения центральной нервной системы из-за необходимости опережающих действий по отношению текущих движений и ситуаций. Эти упражнения воспитывают выдержку, хладнокровие, смелость, инициативу и для своего выполнения требуют достаточного проявления координации, быстроты, силы и выносливости.

*6-ая группа* – совершенствование предельно напряженной центральной нервной деятельности при весьма малых физических нагрузках. Строго говоря, упражнения этой группы не являются физическими упражнениями (стрельба, шахматы и др.), поскольку двигательный компонент в них выражен в малой степени (при весьма малых энергетических затратах и небольшом диапазоне ациклических движений). Однако упражнения этой группы вызывают напряженность функций центральной нервной системы. В процессе этих упражнений развивается способность сосредоточения внимания на решении задач в короткие отрезки времени при чередовании различных действий, с управлением действиями вообще.

*7-ая группа* – воспитание способности к переключениям в многоборье (современное пятиборье, биатлон и др.). Физиологическое и педагогическое значение компонентов разнообразных многоборий не может быть сведено к простому суммированию эффекта от каждой из составляющих частей многоборья. Каждое сочетание различных

видов упражнений оказывает особое действие на организм, подлежащее, как частному, так и комплексному изучению и сопоставлению.

Опираясь на данную классификацию и основные методические положения, определяющие совершенствование двигательных умений и навыков, воспитание физических и специальных качеств, кафедры физического воспитания вузов могут обоснованно проводить направленный подбор видов спорта в целях решения проблемы ППФП студентов различных факультетов.

Здесь будет уместно еще раз подчеркнуть прикладное значение спортивной подготовки вообще – элемент сознательности в занятиях, сопряженный с повышенными физическими и психическими нагрузками, позволяет использовать спорт для совершенствования наиболее важных в современном производстве психофизиологических функций, психологической закалки людей, воспитания необходимых моральных качеств. Все это особенно ярко выражено в командных видах спорта и в командных спортивных соревнованиях, проведение которых в студенческих коллективах предпочтительней перед личными первенствами. Широкое применение различных видов спорта в процессе ППФП студентов оправдано также высокой заинтересованностью, положительной эмоциональной и оздоровительной окраской спортивных занятий молодежи. Однако если такая спортивная тренировка проводится с целью подготовки студентов к их профессиональной деятельности, то должна быть обеспечена ее доступность для каждого студента вне зависимости от степени его способностей к данному виду спорта.

В то же время следует учитывать, что «спортивный метод» не может являться единственным методом при решении всего комплекса вопросов ППФП студентов из-за его недостаточной избирательности. Кроме того, нельзя не признать справедливыми замечания ряда авторов о том, что неправильная постановка учебной и тренировочной работы может из самого прикладного вида спорта выхолостить его прикладную сущность.

### ***1.3. Основные понятия и термины в ППФП***

***Физическое образование*** – процесс обучения человека двигательным умениям и навыкам, процесс управления движениями своего тела во времени и пространстве, овладения теоретическими знаниями по использованию средств ФК в различных условиях жизни и деятельности.

***Психофизиологическая характеристика труда*** – сопряженная характеристика изменения состояния психофизических и физиологических систем и функций организма под влиянием определенной трудовой деятельности.

***Физическая и функциональная подготовленность*** – конечные результаты овладения определенными двигательными навыками и повышения уровня работоспособности организма, необходимые для освоения или выполнения человеком целевых видов деятельности.

***Работоспособность*** – потенциальная возможность человека выполнить целесобразную, мотивированную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Зависит от внешних условий деятельности и психофизиологических резервов человека. Различают максимальную, оптимальную и сниженную работоспособность.

***Утомление*** – временное объективное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки на организм человека. Сопровождается потерей интереса к работе, преобладанием мотивации на прекращение деятельности, негативными эмоциональными реакциями. Появление утомления зависит от вида нагрузки, локализации ее воздействия, времени, необходимого для восстановления. Выделяют физическое и умственное, острое и хроническое, нервно-эмоциональное и другие виды утомления.

***Переутомление*** – накопление утомления по причинам нерационального режима труда и отдыха при отсутствии своевременного восстановления. Влечет за собой снижение работоспособности и продуктивности труда, появление раздражительности, го-

ловной боли, расстройство сна и т.п. Переутомление бывает начинающееся, легкое, выраженное, тяжелое.

**Усталость** – комплекс субъективных ощущений, сопровождающих развитие состояния утомления. Характеризуется чувством слабости, вялости, физиологического дискомфорта, нарушением протекания психических процессов (памяти, внимания, восприятия, мышления и др.)

**Рекреация** – отдых, необходимый для восстановления сил организма после физической и умственной нагрузки при трудовой деятельности, при занятиях физическими упражнениями, спортом и в других случаях.

**Релаксация** – состояние покоя и расслабленности, возникающее вследствие снятия напряжения после больших физических нагрузок, сильных переживаний и т.п. Может быть произвольной, например, при отходе ко сну и произвольной, вызванной расслаблением мышц, до этого вовлеченных в различные виды активности, принятием спокойной позы, представлением состояния покоя (аутотренинг) и т.д.

**Самочувствие** – субъективное ощущение внутреннего состояния физиологического и психологического комфорта или дискомфорта.

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

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

**Двигательная активность** – это любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, улучшать самочувствие, обеспечивать прилив энергии, дающей дополнительный стимул жизни.

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

**Здоровье** – это первая и важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоничное развитие личности. Оно является важнейшей предпосылкой к познанию окружающего мира, к самоутверждению и счастью человека. Активная долгая жизнь – это важное слагаемое человеческого фактора. «Здоровье – это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов» (определение Всемирной организации здравоохранения, 1948 г.).

С физиологической точки зрения определяющими являются следующие формулировки: **индивидуальное здоровье человека** - естественное состояние организма на фоне отсутствия патологических сдвигов, оптимальной связи со средой, согласованности всех функций (Г.З. Демчинкова, Н. Л. Полонский); это гармоническое единство всевозможных обменных процессов в организме, что создает условия для оптимальной жизнедеятельности всех систем и подсистем организма;

Вообще, можно говорить о трех видах здоровья: о здоровье физическом, психическом и нравственном (социальном).

- **Физическое здоровье** – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если хорошо работают все органы и системы, то и весь организм человека (система саморегулирующаяся) правильно функционирует и развивается.

- **Психическое здоровье** зависит от состояния головного мозга, оно характеризуется уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоцио-

нальной устойчивости, развитием волевых качеств.

• **Нравственное здоровье** определяется теми моральными принципами, которые являются основой социальной жизни человека, т.е. жизни в определенном человеческом обществе. Отличительными признаками нравственного здоровья человека являются, прежде всего, сознательное отношение к труду, овладение сокровищами культуры, активное неприятие нравов и привычек, противоречащих нормальному образу жизни.

Физически и психически здоровый человек может быть нравственным «уродом», если он пренебрегает нормами морали. Поэтому социальное здоровье считается высшей мерой человеческого здоровья.

**Здоровый образ жизни** – это образ жизни, основанный на принципах нравственности. Он должен быть рационально организованным, активным, трудовым, закаливающим. Должен защищать от неблагоприятных воздействий окружающей среды, позволять до глубокой старости сохранять нравственное, психическое и физическое здоровье.

Здоровый и духовно развитый человек счастлив – он отлично себя чувствует, получает удовлетворение от своей работы, стремится к самосовершенствованию, достигает, тем самым, неувядающей молодости духа.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Какими причинами и обстоятельствами определяется необходимость дальнейшего совершенствования и внедрения ППФП в систему образования и сферу профессионального труда?
2. Дать определение профессионально-прикладной физической подготовке.
3. Цель ППФП.
4. Основные задачи, решаемые в процессе ППФП.
5. Дать характеристику и группировку видов спорта и спортивных упражнений.
6. Дать определения: здоровому образу жизни, здоровью.
7. Сколько видов здоровья Вы знаете, назовите их.
8. В чем различие между: утомлением, переутомлением и усталостью?
9. Дайте определение рекреации и релаксации.

## **2. МЕСТО ППФП В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ**

При решении конкретных задач профессионально-прикладной физической подготовки будущих специалистов следует всегда помнить, что такая подготовка осуществляется в тесной связи с общей физической подготовкой, которая является основой практического раздела учебной дисциплины «Физическая культура» в вузе. Однако исследования (Ильинич) показали, что только общая физическая подготовка будущих специалистов не может полностью решить задачи специальной подготовки к определенной профессии.

Профессионально-прикладная физическая подготовка должна опираться на хорошую общефизическую подготовленность студентов. Соотношение общей физической и профессионально-прикладной подготовки может изменяться в зависимости от профессии. Для представителей гуманитарных профессий хорошей общей физической подготовки почти достаточно, чтобы иметь психофизическую готовность к будущей профессии. Хотя в последних исследованиях физиологов труда отмечается, что возможные головокружения, раннее проявление остеохондроза шейного отдела позвоночника у многих представителей умственного труда возникают от детренированности вестибу-



лярного аппарата, от длительного неподвижного наклона головы вперед. Все это требует знаний и навыков самостоятельного применения специально подобранных физических упражнений для профилактики или лечения этих неблагоприятных явлений.

В других случаях (подготовка летного состава гражданской авиации, специалистов-полевиков и др.) общая физическая подготовка не может обеспечить необходимого уровня психофизической готовности к профессиональному труду. Здесь обязательно требуется специальная и объемная профессионально-прикладная физическая подготовка по всем параметрам, которая нередко нуждается в самостоятельном дополнительном курсе ППФП сверх отведенных учебных часов на дисциплину «Физическая культура».

В ходе учебного процесса уровень подготовленности студентов по разделу ППФП контролируется специальными нормативами, что особо оговорено в программе учебной дисциплины «Физическая культура». Обычно эти нормативы отличаются у студентов разных факультетов и имеют различия в зависимости от семестра и курса обучения. Уровень подготовленности по ППФП оценивается отдельно и входит в комплексную оценку по учебной дисциплине «Физическая культура» наряду с оценками за теоретические знания и общую физическую подготовленность.

### ***2.1. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду в современных условиях***

Необходимость специальной психофизической подготовки к профессии будущему специалисту связана с влиянием современной технизации труда и быта на жизнедеятельность человека, с изменением функциональной роли человека в современном производственном процессе и другими факторами.

*Влияние современной технизации труда и быта на жизнедеятельность человека.* Чем дальше развивается научно-техническая мысль, тем больше человека окружает искусственная техническая среда. Медики и биологи обращают особое внимание на ряд явлений, отрицательно сказывающихся не только на здоровье человека, но и его профессиональной работоспособности, а именно:

- детренированность организма из-за недостатка двигательной активности;
- напряженное эмоциональное состояние человека в процессе его повседневного труда;
- неблагоприятное влияние внешней среды.

Эти факторы по-разному воздействуют на людей, но общее для всех то, что естественная физиологическая адаптация человека не успевает за ускорением темпов и изменением условий современной жизни. Отсюда постоянное эмоциональное возбуждение, нервно-психическая усталость и утомление, а значит, снижение работоспособности и возможное возникновение заболеваний.

Профилактикой негативных воздействий на организм человека технизации труда и быта занимаются специалисты различного профиля, в том числе специалисты физической культуры. Они исследуют функциональные возможности здорового человека и резервы повышения его работоспособности в различных условиях, чтобы использовать адаптационные возможности организма в специализированной подготовке. Примерами подобной адаптации служат высокий уровень специальной психофизической подготовленности космонавтов к работе в космосе и выдающиеся достижения спортсменов в различных видах спорта, зачастую превышающие сложившиеся представления о возможностях организма человека. Поэтому при подготовке молодежи к современным видам труда важно использовать уже проверенный опыт направленного применения средств физической культуры и спорта для повышения функциональных способностей, необходимых в профессиональной деятельности. «В обществе нет другого средства, кроме физической культуры, с помощью которого можно было бы физически готовить людей к новому производству» (Н.И. Пономарев).

Изменение места и функциональной роли человека в современном производственном процессе требует его направленной психофизической подготовки, так как уменьшение доли простого физического труда совершенно не снимает требования к психофизической подготовленности работников, хотя изменяет ее структуру. Это связано с тем, что если раньше темп и ритм трудового процесса задавал сам человек через управляемую им технику, то теперь их определяет технология производства, к которой человек должен приспосабливать свой труд. Это существенно меняет его место и роль в производственном процессе – человек как бы становится над производственным процессом, однако его значение в производстве еще более возрастает. Это связано с тем, что объектом непосредственных трудовых усилий становится разумное использование большого объема овеществленного труда – все усложняющихся машин, автоматических систем, их постоянное совершенствование. Значительно повышается ответственность человека за результаты труда.

Изменение структуры трудовых усилий и функциональной роли человека повысило требования к чувствительно-двигательной деятельности работника современного производства, особенно в отношении устойчивости внимания, быстроты и точности его реакции. Кроме того, современный специалист высшей квалификации руководит не только техникой, но и высококвалифицированными людьми. Социологические исследования свидетельствуют, что именно работа с людьми, руководство людьми утомляет больше всего.

Все это предъявляет дополнительные требования к активному формированию психофизических способностей посредством направленного использования физических упражнений. Спорт и особенно спортивные игры, виды единоборств моделируют разнообразные жизненные ситуации взаимоотношений людей на фоне экстремальных психофизических нагрузок. Многочисленные примеры показывают, что в процессе регулярных занятий спортом воспитываются не только необходимые физические качества, но и психологические свойства личности, которые способствуют адаптации молодых людей в коллективе, выполнению в нем роли лидера, руководителя.

Влияние необходимости перемены и разделения труда на содержание психофизической подготовки будущего специалиста проявляется в направленности и содержании специализированной подготовки человека к трудовой деятельности.

Постоянное преобразование технико-технологической основы производства, изменение ориентиров в экономике и политике нередко приводит к необходимости менять профессию. Не случайно в своде международных прогнозов, вышедшем в 80-е гг., «Мир в 2000 году» указывается: «К тому времени мобильность в профессии достигнет такой степени, что каждый работающий будет готов в течение жизни сменить профессию, по меньшей мере, трижды». Этот прогноз уже сейчас подтвердился для значительной части производителей. Непрестанно повышается потребность в переквалификации, переподготовке и смене специальности. Между тем такая смена деятельности требует как разносторонних способностей, так и физического совершенства, которого можно достичь в процессе специализированной, в том числе и психофизической, подготовки.

Известно, что значительный экономический эффект может быть достигнут при узкой специализации труда. Однако чрезмерное разделение и излишне узкая специализация, как правило, делают труд монотонным и утомительным и увеличивают число профессиональных заболеваний и травм.

В тех случаях, когда требования узкой специализации диктуются производственной необходимостью, можно применить комплекс активных мероприятий, в том числе средства физической культуры и спорта. Разносторонняя и специальная физическая подготовка в подобной ситуации способствует более быстрому освоению смежных профессий и свободной перемены труда, создавая для этого качественные предпосылки -

широкий диапазон знаний и функциональных возможностей, двигательная культура.

Обеспечить высокий уровень интенсивности и индивидуальной производительности труда будущих специалистов – одна из прямых задач профессионально направленной психофизической подготовки.

В силу того, что в современном процессе производства участвует огромная масса овеществленного труда, каждая минута потерянного времени (из-за пониженной работоспособности или недостаточной двигательной активности, или высокой утомляемости) влияет не только на индивидуальную, но и на общественную производительность труда. Производительность труда и его интенсивность – две стороны единого процесса, направленного на увеличение массы продуктов труда. Между тем общественно необходимый уровень интенсивности труда, который имеет свои физиологические и социальные границы, не должен превышать пределов, определяемых требованиями нормального воспроизводства рабочей силы к следующему рабочему дню или циклу работы, так как переступание физиологической границы влечет за собой ускоренный износ человека как рабочей силы. Именно поэтому интенсивность труда каждого работника всегда ограничивается его физическими возможностями.

Но эти возможности, т.е. физиологические границы интенсивности труда человека, весьма эластичны и могут быть изменены при направленном применении средств физической культуры и спорта. Методически правильные занятия оказывают благотворное влияние на интенсивность и производительность труда. Это связано с тем, что у занимающихся физической культурой и спортом уровень функциональных возможностей, физическая и эмоциональная устойчивость, координация движений значительно выше средних величин. Кроме того, они обладают быстрой вработываемостью, способностью к длительному сохранению оптимального темпа, скорости и экономичности рабочих движений и действий.

Обеспечение психофизической надежности будущих специалистов в избранном виде профессионального труда. Понятие «качество специалиста» включает не только знания, умения в профессиональной сфере, но и психофизическую пригодность, которая зависит от уровня физической подготовленности. Повышать общую и прикладную физическую подготовку студентов в учебное время в вузе можно до определенного предела. Если студент до поступления в вуз не имел необходимой физической подготовленности и ему недостает обязательных учебных занятий, он должен повысить ее с помощью различных вне-учебных форм занятий физической культурой, в том числе и дополнительной самостоятельной подготовкой. Ведь из-за слабой физической подготовленности могут возникнуть неблагоприятные ситуации в период учебных и производственных практик, например на факультетах, готовящих студентов к работе в полевых, экспедиционных, подземных и других сложных условиях. Кроме того, физически и психически плохо подготовленных выпускников вузов нельзя использовать при работе по специальности на разных участках производства. Это также проявляется и в недостаточной профессиональной «отдаче» или вынужденной неоправданной смене профессии, что приводит к определенным экономическим и моральным издержкам в подготовке специалистов. В экономической литературе по этому поводу отмечено, что если даже человек обладает знаниями и профессиональным опытом, но не имеет необходимых физических способностей, чтобы трудиться, то его нельзя относить к трудовым ресурсам. Вот почему каждый молодой человек должен заблаговременно и активно готовиться к избранной профессии, целенаправленно развивать те физические и психические качества, которые определяют психофизическую надежность и успех в его будущей профессиональной деятельности.

Проблема заблаговременной профессионально направленной психофизической подготовки является наиболее актуальной именно в специальных учебных заведениях.

## 2.2. Особенности ППФП студентов по избранным направлениям трудовой деятельности

### *Инженеры-химики*

Направленность комплекса: обеспечение высокого уровня функционирования ССС, механизмов внешнего и внутреннего дыхания, системы терморегуляции, вестибулярного аппарата; развитие общей выносливости, быстроты и точности движений, двигательной реакции, ловкости, ловкости рук, пальцев, равновесия, вестибулярной устойчивости, устойчивости к низкой и высокой температуре, резким ее колебаниям; развитие объема, распределения, переключения, концентрации и устойчивости внимания, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости, решительности, смелости, стойкости; формирование и совершенствование навыков в лазании, в работе на высоте, в передвижении по ограниченной опоре, в задержке дыхания.

Таблица № 2

Профессионально важные качества инженера химика-технолога

<i>Физические</i>	<i>Психофизические</i>	<i>Психические</i>
Выносливость, быстрота, ловкость, эмоциональная устойчивость.	Вестибулярная устойчивость, внимание.	Оперативное мышление, смелость, решительностью.

*Специальные способности:* устойчивость к интоксикации.

*Знания:* профессиональные заболевания, профессионально важные качества, особенности поддержания показателей здоровья на должном уровне.

*Навыки:* лазания, работы на высоте, передвижение на ограниченной опоре.

### *Инженеры по вычислительной технике*

Направленность комплекса: развитие устойчивости к гиподинамии, статической выносливости мышц рук и туловища, реакции слежения, подвижности суставов рук, пальцев, ловкости и координации движений рук и пальцев, распределения, переключения, концентрации и устойчивости внимания, терпения, создание физиологических предпосылок для хорошего кровообращения мышц ног, осанки.

Таблица № 3

Профессионально-важные качества инженера по вычислительной технике

<i>Физические</i>	<i>Психофизические</i>	<i>Психические</i>
Быстрота, ловкость, статическая сила	Внимание, реакция слежения	Оперативное мышление, эмоциональная устойчивость, память

*Специальные способности:* устойчивость к электромагнитным излучениям и гиподинамии.

*Знания:* профессиональные заболевания, комплексы специальных упражнений на профилактику профессиональных заболеваний

*Навыки:* аутогенной тренировки.

### *Инженеры-экономисты и правоведы*

Направленность комплекса: в рамках ОФП с основой на развитие ССС. Приоритетными в подготовке являются общая ловкость, ловкость рук и пальцев, быстрота, точность движений и двигательных реакций, развитие общей выносливости. Среди

психофизических функций определяющей является внимание (широта распределения, переключение, концентрация). В психических функциях приоритет отдается оперативному мышлению, памяти и коммуникативности.

За время обучения студенты должны овладеть знаниями и умениями составить комплекс физических упражнений по профилактике застойных явлений в области малого таза и ног. Выработать устойчивость к гиподинамии. Овладеть приемами релаксации.

Таблица № 4

Профессионально-важные качества инженера-экономиста, правоведа

<i>Физические</i>	<i>Психофизические</i>	<i>Психические</i>
Ловкость, быстрота, общая выносливость	Внимание, коммуникативность	Оперативное мышление, память

*Специальные способности:* устойчивость к гиподинамии.

*Знания:* профессиональные заболевания.

*Навыки:* профилактика застойных явлений в области малого таза.

*Инженеры-буровики (бурение в условиях моря)*

Профессия предъявляет повышенные требования к физическим качествам, психофизическим функциям и ряду качеств личности инженера, поэтому началу работы предшествует медицинский контроль с целью профессиональной пригодности.

Из физических качеств наиболее значимыми являются: сила (приоритет отдается силе мышц спины, рук и ног); ловкость (лазание по лестницам, трапам); общая и статическая выносливость (при вахтовой работе продолжительность рабочего дня составляет 12 часов, продолжительность вахты от 15 до 30 дней, дневная нагрузка от 3-5 до 25 тонн).

В психофизиологических функциях приоритетными являются: вестибулярная устойчивость; пространственно-временные показатели (реакция на движущийся объект, мышечно-суставная чувствительность); функции внимания (переключение, распределение и т.д.).

Личностные качества: оперативное мышление, устойчивость в экстремальных ситуациях, самообладание, смелость и решительность, волевые качества.

Таблица № 5

Профессионально-важные качества инженера-буровика

<i>Физические</i>	<i>Психофизические</i>	<i>Психические</i>
Выносливость (общая и статическая), сила, ловкость	Вестибулярная устойчивость, устойчивость на ограниченной опоре, внимание	Воля, оперативное мышление, самообладание, смелость, решительность.

*Умения и навыки:* лазание, устойчивость на ограниченной опоре, вождение автотранспорта, плавание.

*Специальные способности:* устойчивость к неблагоприятным условиям.

*Инженеры-строители трубопроводов*

В трудовом процессе преобладают следующие функции: организация и руководство коллективом, прогнозирование и планирование производства, методов организации и управления производством. Из физических и психофизических качеств наиболее значимы: общая выносливость, быстрота, ловкость; точность и согласованность движений, устойчивость и переключение внимания. Повышенные требования предъявляются к уровню развития вестибулярной устойчивости, поскольку нередко приходится рабо-

тать на высоте при ограниченной опоре.

Психические и психофизические качества личности (коллективизм, работоспособность, решительность и смелость, самообладание, способность объективно оценивать людей, воля).

Таблица № 6

Профессионально-важные качества инженера-строителя трубопроводов

<i>Физические</i>	<i>Психофизические</i>	<i>Психические</i>
Выносливость, ловкость, быстрота	Вестибулярная устойчивость, устойчивость на ограниченной опоре, внимание	Воля, оперативное мышление, самообладание, смелость, решительность.

*Специальные способности:* устойчивость к неблагоприятным метеорологическим условиям.

*Знания:* профессиональные заболевания.

*Навыки:* лазания, управление авто и мототранспорте, плавание.

*Инженеры-геологи и геофизики*

Приоритетным качеством является выносливость. Необходимы умения передвигаться по пересеченной местности, владение навыками туризма, ориентирования на местности, чтение карт, умение вождения автотранспорта, ездить на велосипеде, передвигаться на лыжах, управлять моторной лодкой, грести и плавать.

Спортивное ориентирование является одним из профессионально значимых видов спорта. В подготовке могут использоваться лыжный спорт, гребля, плавание и т.д.

*Инженеры-механики*

В трудовом процессе преобладают следующие функции: организация и руководство коллективом, чтение чертежей, расчетные и измерительные работы.

К наиболее значимым физическим качествам относят: статическую выносливость (от 15 до 30 % рабочего времени приходится находиться в вынужденной позе), силу рук, ног и спины, ловкость рук.

Среди психофизиологических функций выделяют: пространственно-временную ориентацию (способность к точному отмериванию амплитуды, усилий и т.д.), хорошо развитый глазомер, дифференцирование мышечных усилий.

Психические функции: умение руководить людьми, инициативность, умение переключаться с одной работы на другую, хорошо развитое внимание, память.

Таблица № 7

Профессионально-важные качества инженера-механика

<i>Физические</i>	<i>Психофизические</i>	<i>Психические</i>
Статическая выносливость, сила, ловкость	Развитый глазомер; пространственно-временная ориентация	Память, коммуникативность, внимание

*Навыки и умения:* Находиться в вынужденной позе, дифференцировать усилия, чтение чертежей, расчетные операции, переносить небольшие тяжести, лазить по лестницам.

*Знания:* профессиональные заболевания.

### *2.3. Средства и методические основы построения ППФП*

В качестве основных средств ППФП используют довольно разнообразные формы физических упражнений из числа тех, которые сложились в базовой физической культуре и спорте, а также упражнения, преобразованные и специально конструируемые применительно к особенностям конкретной профессиональной деятельности.

Было бы ошибкой считать, что адекватными средствами могут служить только упражнения, аналогичные по форме профессионально-трудовым двигательным действиям. Сводить лишь к ним средства ППФП, как это делалось в свое время в попытках приблизить физическую культуру к трудовой практике путем простой имитации в занятиях физическими упражнениями отдельных трудовых действий, значит искажать самую ее суть. Особенно мало пригодным такой подход стал в современных условиях, когда для многих видов трудовой деятельности характерны микродвижения, локальные и региональные двигательные действия, которые не достаточные для оптимального развития двигательных способностей, причем режим выполнения их зачастую все больше приобретает черты, обуславливающие производственную гиподинамию со всеми ее опасностями для нормального физического состояния организма.

Вместе с тем это не значит, что в современной ППФП вообще нецелесообразно моделировать определенные особенности трудовой деятельности. Однако моделирование не сводится здесь к формальной имитации трудовых операций, а предполагает преимущественное выполнение упражнений, позволяющих направленно мобилизовать (эффективно проявить в действии) именно те профессионально важные функциональные свойства организма, двигательные и сопряженные с ними способности, от которых существенно зависит результативность конкретной профессиональной деятельности. При этом бывает целесообразно воспроизводить и существенные моменты координации движений, входящих в состав профессиональной деятельности, но при условии, если соответствующие упражнения могут дать образовательный, развивающий или поддерживающий тренированность эффект как действенные средства реализации хотя бы некоторых из задач, преследуемых в ППФП. Главным образом в силу такого моделирования особенностей профессиональной деятельности состав средств ППФП и приобретает свою специфику.

Значительная часть упражнений, используемых в качестве средств ППФП, представляет собой общеприкладные упражнения. Таковыми правомерно считать те упражнения, посредством которых вырабатывают двигательные умения и навыки, находящие применение в обычных условиях профессиональной деятельности (часто при выполнении действий вспомогательного характера) или в экстремальных условиях, вероятных в ней. Естественно, что особое место непосредственно прикладные упражнения занимают в ППФП тогда, когда она строится применительно к профессиональной деятельности, включающей в большом объеме двигательную активность в форме основных, необходимых в обыденной жизни двигательных действий (ходьбу и другие циклические действия по преодолению пространства, поднятие и переноску грузов и т.д.), когда эффективность профессиональной деятельности прямо зависит от разнообразия и отлаженности двигательных навыков, а также, когда для адекватных действий в экстремальных ситуациях профессиональной деятельности нужны специализированные сложные двигательные навыки (навыки плавания, ныряния и спасения утопающих у представителей флотских профессий, навыки единоборств у оперативных работников МВД и военнослужащих и т.д.). Состав средств ППФП в таких случаях, понятно, наиболее специфичен.

Менее специфичны те средства ППФП, которые используются преимущественно для воспитания физических качеств и производных от них способностей, так или иначе

влияющих на эффективность профессиональной деятельности и обуславливающих ее воздействие на человека. Ведь при осуществлении задач по их воспитанию нужно руководствоваться закономерностями не только прямого, но и косвенного переноса тренировочного эффекта упражнений, используя и общий (неспецифический) эффект адаптации к различным видам мышечной деятельности и средовым факторам.

Так для воспитания двигательных-координационных способностей, нужных в разных видах профессиональной деятельности, в процессе ППФП используют широкий круг разнообразных по форме упражнений; для воспитания общей выносливости – аэробный бег и другие упражнения циклического характера; для повышения уровня работоспособности в деятельности, осуществляемой в условиях высокой внешней температуры, – различные виды упражнений, в процессе выполнения которых существенно возрастает температура тела и занимающийся вынужден длительное время противостоять функциональным сдвигам во внутренней среде организма (многократный повторный бег большой и субмаксимальной физиологической мощности и т.д.). ППФП в таких случаях практически сливается с общей физической подготовкой, специализированной в какой-то мере в аспекте профессионального профиля, или спортивной тренировки в соответственно избранном виде спорта.

Стремление профилировать физическую подготовку применительно к требованиям профессии выразилось, кроме прочего, в создании особой разновидности гимнастики (профессионально-прикладной гимнастики) и культивировании профессионально-прикладных видов спорта. Как уже ясно, типичные для них упражнения и методика их применения характеризуется, с одной стороны, моделированием форм и особенно существенных моментов координации движений, входящих в профессиональную деятельность, а с другой – более направленными и, в конечном счете, более высокими, чем в ней, требованиями к двигательным и связанным с ними способностям.

В комплексе упражнений и методике профессионально-прикладной гимнастики часто преимущественно выражен своего рода аналитический подход, при котором последовательно конструируются необходимые формы движений, и осуществляется избирательно направленное влияние на определенные звенья опорно-двигательного аппарата, его морфофункциональные качества (в частности, силовые, подвижность в суставах, локальную и региональную статическую выносливость), причем исходя не только из требований, предъявляемых профессиональной деятельностью, но и из необходимости профилактики возникающих в ходе ее неблагоприятных воздействий на физическое и общее состояние работника, на что направлены, в частности, гимнастические упражнения, предупреждающие и корригирующие нарушения осанки, обусловленные особенностями рабочей позы.

В профессионально-прикладных видах спорта ярко выражено целостно-акцентированное воздействие на развитие двигательных и тесно сопряженных с ними способностей, имеющих существенное значение для совершенствования в профессиональной деятельности. Соответственно ориентированное спортивное совершенствование может оказывать прямое положительное влияние на профессиональную деятельность, при условии, конечно, если предмет спортивной специализации имеет значительную общность с профессиональной деятельностью как по операциональному составу действий, так и по характеру проявляемых способностей. Именно это является определяющим при выборе профессионально-прикладных видов спорта представителями той или иной профессии.

Так, для готовящихся стать и работающих профессиональными водителями автотранспорта собственно-прикладными являются автомобильный, мотоциклетный и аналогичные виды спорта, для рулевых водного транспорта водно-моторный и парусный спорт, а также для всех избравших иные профессии, требующие развитой способности



точно ориентироваться на местности, – спортивный туризм и соответствующие разновидности спортивного ориентирования, для военнослужащих и оперативных работников органов МВД – ряд прикладных спортивных многоборий и единоборств и т.д.

Придавая первостепенное значение собственно-прикладным упражнениям как факторам ППФП, не следует, однако, забывать, что ими далеко не исчерпывается вся совокупность действенных средств физической подготовки к избранной профессиональной деятельности. В зависимости от конкретно складывающейся индивидуальной системы занятий физическими упражнениями и особенностей избранной профессии существенную роль в реализации задач, преследуемых в процессе ППФП, могут играть и средства общей физической подготовки. Как уже говорилось, выбор и применение их, насколько это возможно и целесообразно, следует специализировать с учетом специфики профессиональной деятельности, чтобы исключить отрицательный перенос на нее эффекта неадекватных упражнений. В целом вероятность отрицательного переноса сравнительно невелика, во всяком случае, значительно меньше, чем вероятность положительного интегративного влияния на дееспособность систематически используемых распространенных средств общей физической подготовки. Целесообразно, несмотря на это, для усиления ее прикладной направленности отдавать предпочтение тем средствам, которые при прочих равных условиях с большим положительным эффектом действуют на увеличение функциональных возможностей организма, лимитирующих результативность профессиональной деятельности и сопротивляемость по отношению к неблагоприятным воздействиям, вероятным в конкретных условиях труда.

В полном объеме совокупность адекватных средств ППФП не ограничивается, конечно, лишь физическими упражнениями.

В комплексе с ними для реализации преследуемых в ней задач используют естественные средовые факторы закаливания, а когда это необходимо и специальные гигиенические и другие средства повышения уровня адаптационных возможностей организма и сопротивляемости неблагоприятным воздействиям специфических условий профессиональной деятельности, включая, в частности, тренировку в термокамерах и барокамерах, искусственное ультрафиолетовое облучение и аэроионизацию, специализированное питание. Само собой разумеется, в процессе ППФП должны находить применение и соответствующие ее особенностям средства интеллектуального образования, нравственного воспитания и специализированной психической подготовки, без которых не мыслится всесторонняя профессиональная подготовка.

#### ***2.4. Основные и дополнительные факторы, определяющие содержание ППФП***

Двигательную деятельность человека, его трудовую активность определяют такие компоненты, как мышечная сила, выносливость, быстрота, координация движений, способность к концентрированному и устойчивому вниманию, реакция выбора и другие психофизические качества. Общеизвестно, что все эти составляющие так же, как и профессиональные свойства личности, в определенных условиях и пределах тренируемы. Психофизиологическое понятие «трудовая деятельность» по психофизическим компонентам аналогично понятию «спорт». Так же сходны и принципиальные требования и условия их совершенствования.

Итак, конкретное содержание ППФП опирается на психофизиологическое тождество трудового процесса и физической культуры и спорта. Благодаря именно этому тождеству на занятиях физической культурой и спортом можно моделировать отдельные элементы трудовых процессов.

Основные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП:

- формы (виды) труда специалистов данного профиля;
- условия и характер труда;

- режим труда и отдыха;
- особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости.

*Формы (виды) труда.* Основные формы труда – физический и умственный. Разделение труда на «физический» и «умственный» носит условный характер. Однако такое разделение необходимо, ибо с его помощью легче изучать динамику работоспособности специалистов в течение рабочего дня, а также подобрать средства физической культуры и спорта в целях подготовки студентов к предстоящей работе по профессии.

*Условия труда* (продолжительность рабочего времени, комфортность производственной сферы) влияют на подбор средств физической культуры и спорта для достижения высокой работоспособности и трудовой активности человека, а следовательно, определяют конкретное содержание ППФП специалистов в определенной профессии.

*Характер труда* также определяет содержание ППФП, ибо для того, чтобы правильно подобрать и применить средства физической культуры и спорта, важно знать, с какой физической и эмоциональной нагрузкой работает специалист, как велика зона его передвижения и т.д. Следует учитывать, что характер труда специалистов одного и того же профиля может быть разным даже при работе в одних и тех же условиях, если они выполняют неодинаковые виды профессиональных работ и служебных функций. В таких случаях у специалистов совершенно разные психофизические нагрузки, поэтому нужны разные прикладные знания, умения и навыки, разнонаправленные рекомендации по применению средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха.

*Режим труда и отдыха* влияет на выбор средств физической культуры, чтобы поддерживать и повышать необходимый уровень жизнедеятельности и работоспособности. Рациональным режимом труда и отдыха на любом предприятии считается такой режим, который оптимально сочетает эффективность труда, индивидуальную производительность, работоспособность и здоровье трудящихся.

При разработке соответствующих разделов ППФП необходимо знать и учитывать организационную структуру и особенности производственного процесса, а также проводить совместный анализ рабочего и вне рабочего времени, поскольку между основным трудом и деятельностью человека в свободное время существует объективная связь.

Динамика работоспособности специалистов в процессе труда – интегральный фактор, определяющий конкретное содержание ППФП студентов. Чтобы смоделировать отдельные элементы процесса труда путем подбора физических упражнений, необходимо знать особенности динамики работоспособности специалистов при выполнении различных видов профессиональных работ. Для этого нужно построить «кривую работоспособности на основе фиксированных изменений технико-экономических и психофизиологических показателей: через определенные отрезки времени замеряют те или иные показатели исполнителя: величину выработки, время, затраченное на операцию, и т.п., а также психофизиологические показатели пульса, кровяного давления, мышечной силы, тремора, частоты дыхания, показатели внимания, скорости, зрительно-слухомоторные и психические реакции и др. «Кривая» работоспособности определяется и для одной рабочей смены, и для рабочей недели (месяца), и для годовичного периода работы. Она может служить началом в разработке рекомендаций по направленному применению средств физической культуры как в процессе ППФП, так и в режиме труда и отдыха.

*Дополнительные факторы, определяющие содержание ППФП.* К ним относятся индивидуальные особенности будущих специалистов, а также географо-климатические условия региона, где предстоит работать и жить выпускнику.

Различия в физической и специальной подготовленности разных людей играют роль в профессиональном обучении и переподготовке. Успешность обучения и подго-

товки каждого человека к профессиональной деятельности зависит от его физиологической и психологической пригодности к данному виду труда, т.е. от способностей. Способности – устойчивые свойства личности, однако они в процессе воспитания меняются. Поэтому совершенствовать их путем целенаправленной тренировки необходимо с учетом индивидуальных особенностей, следовательно, усилия студентов и время для освоения отдельных разделов ППФП к избранной специальности у каждого свои. Важно знать и о некоторых возрастных изменениях реакции организма человека на психофизиологические нагрузки в процессе труда. Наиболее продуктивный возраст от 20 до 40 лет. В этот период у людей меньше утомляемость в процессе труда и быстрое восстановление после значительного утомления. За этой общей характеристикой стоят вполне конкретные возрастные изменения отдельных функций. Так, временная реакция на световые, звуковые, комбинированные сигналы у нетренированных людей укорачивается и стабилизируется к концу студенческого возраста, а впоследствии (особенно после 40 лет) удлиняется по мере старения организма. Но под влиянием специальной тренировки эта реакция может быть стабилизирована и даже отчасти повышена. Итак, изучение факторов, влияющих на жизнедеятельность специалиста в сфере труда, психофизических процессов, сопровождающих различные виды профессиональной деятельности, позволяет выявить соответствующий раздел профессиограммы специалиста, т.е. тот объем и перечень необходимых прикладных знаний, умений и навыков, физических и специальных качеств, которые обеспечивают надежность и успешность профессиональной деятельности.

### ***2.5. Методика подбора средств ППФП студентов***

Подбор средств ППФП производится с учетом особенностей учебного процесса на каждом факультете и специфики будущей профессиональной деятельности студентов. Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

- прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;
- прикладные виды спорта (их целостное применение);
- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;
- вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам. При акцентированном воспитании физических качеств в содержании учебных занятий обычно увеличивается объем специальных упражнений, развивающих одно или несколько качеств и устанавливаются соответствующие учебные нормативы. Такой подбор упражнений и элементов из отдельных видов спорта чаще всего производится опытным путем по принципу соответствия их особенностям профессиональных качеств и умений. Известный кардиохирург и активный популяризатор двигательной активности академик Н.М. Амосов считает, что взаимодействие всех жизненно важных систем организма лучше всего проявляется, чем выносливость. Основа выносливости – хорошо функционирующий механизм кислородного обеспечения, положительно влияющий на центральную нервную систему, которая более четко координирует работу физиологических систем, тем самым, повышая общую и профессиональную работоспособность, улучшая самочувствие. В большинстве отечественных исследований по определению содержания ППФП отмечается ведущая роль общей выносливости в обеспечении высокой профессиональной работоспособности. При подборе отдельных прикладных упражнений следует уделить особое внимание упражнениям «на выносливость». Уровень квалификации спортсменов накладывает отпечаток на состояние их физического развития и функциональную подготовленность. Например, ма-

стера спорта по гимнастике значительно точнее воспринимают характеристики движений, чем гимнасты III разряда. Мастера даже в нетренированном состоянии точнее оценивают длительность и амплитуду движений, чем спортсмены III разряда, находящиеся в состоянии спортивной формы. Футболисты-разрядники имеют более развитое периферическое зрение, чем представители других видов спорта.

Немаловажен и опосредованный прикладной опыт занятий отдельными видами спорта. Так, штангист никогда не станет «тянуть» вес вверх путем разгибания спины, что часто наблюдается в быту, так как при этом создается колоссальная нагрузка на межпозвоночные диски. Правильный подъем веса всегда начинается с активного разгибания ног путем напряжения крупной передней группы мышц бедра. Каждый вид спорта способствует совершенствованию определенных физических и психических качеств. И если эти качества, умения и навыки, осваиваемые в ходе спортивного совершенствования, совпадают с профессиональными, то такие виды спорта считаются профессионально-прикладными.

Элементы состязательности, сопряженные с повышенными физическими и психическими нагрузками, позволяют широко использовать спорт в процессе совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки студентов. Однако занятия прикладными видами спорта не единственный метод для решения всего комплекса вопросов ППФП студентов из-за недостаточной избирательности и полного охвата задач этой подготовки будущего специалиста к конкретной профессии.

Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы – обязательные средства ППФП студентов, особенно для воспитания специальных прикладных качеств, обеспечивающих продуктивную работу в различных географо-климатических условиях. С помощью специально организованных занятий можно достичь повышенной устойчивости организма к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха. Это обучение приемам закаливания организма и выполнения гигиенических мероприятий, а также мероприятия по ускорению восстановительных процессов в организме (специальные водные процедуры, различные бани и др.).

Вспомогательные средства ППФП, обеспечивающие ее эффективность, это различные тренажеры, специальные технические приспособления, с помощью которых можно моделировать отдельные условия и характер будущего профессионального труда. Следует различать тренажеры, применяемые на занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура» и профессиональные тренажеры. Принципиальное назначение первых в том, что с их помощью закладываются функциональные основы, расширяется диапазон двигательных умений, способствующих быстрому освоению профессиональных действий, умений и навыков. В профессиональных же тренажерах отрабатываются именно профессиональные действия и умения в облегченных или усложненных условиях, а это является уже задачей не кафедры физического воспитания, а выпускающих кафедр высшего учебного заведения.

## ***2.6. Организация и формы ППФП в вузе***

Организация ППФП студентов в процессе их физического воспитания и, особенно на учебных занятиях, связана с рядом объективных трудностей, главными из которых являются:

- отсутствие или недостаток надлежащей базы для проведения занятий по данному разделу физического воспитания;
- неподготовленность преподавателей кафедры физического воспитания для проведения отдельных разделов ППФП студентов;
- влияние климатических и погодных условий на возможность проведения специально организованных занятий по ППФП;

- недостаточная физическая подготовленность поступающих в вуз, затрудняющая реализацию некоторой части ППФП в учебное время.

Последнее положение является одним из существенных, так как основой физического воспитания студентов (и, в частности, ППФП) является всесторонняя физическая подготовка, которая определена программой и зачетными нормативами по этому разделу физического воспитания.

Поэтому любые колебания уровня физической подготовленности абитуриентов, погодных условий и др. требуют увеличения учебных часов на общую физическую подготовку, вынужденного сокращения других разделов программы физического воспитания, а, следовательно, гибкого планирования и использования различных форм ППФП в системе физического воспитания студентов.

Организация ППФП студентов в высших учебных заведениях предполагает использовать специализированную подготовку в учебное и свободное время. Организация ППФП на учебных занятиях определяется рабочей программой по учебной дисциплине «Физическая культура», которая составляется кафедрой физического воспитания на основе примерной учебной программы для высших учебных заведений. В рабочей программе отображаются особенности будущей профессии студентов каждого факультета и учитываются материально-технические возможности конкретного вуза.

Для расширенной психофизической подготовки с профессиональной направленностью в основном учебном отделении могут быть организованы специализированные учебные группы по ППФП, а в спортивном – учебные группы по прикладным видам спорта.

Студенты, занимающиеся в специальном учебном отделении, осваивают те элементы профессионально-прикладной физической подготовки, которые доступны им по состоянию здоровья.

В ряде вузов, где выпускники работают в экспедиционных условиях, широко распространены учебные занятия по ППФП в период учебных практик со сдачей текущих зачетов по отдельным разделам ППФП. Наибольшее внимание уделяется разделам ППФП, посвященным технике безопасности студентов на учебных и производственных практиках.

ППФП студентов на учебных занятиях проводится в форме теоретических и практических занятий.

Цель теоретических занятий – дать будущим специалистам прикладные знания, которые бы обеспечили сознательное и методически правильное использование средств физической культуры и спорта для подготовки к профессиональным видам труда. Учебный материал должен быть рассчитан не только на подготовку студентов в личном плане, но и на его подготовку как будущего руководителя производственного или творческого коллектива. Для этого можно использовать теоретические и методико-практические, а также учебно-тренировочные занятия. Вопросы ППФП, связанные с техникой безопасности, целесообразнее объяснять именно во время практических занятий.

Значение теоретических занятий велико, так как в ряде случаев это единственный путь для изложения студентам необходимых профессионально-прикладных знаний, связанных с использованием средств физической культуры и спорта. На этом занятии (лекции) должны быть освещены такие вопросы:

- краткая характеристика различных видов труда с более подробным изложением психофизиологических особенностей труда специалистов, готовящихся на данном факультете;
- динамика работоспособности человека в процессе труда, с освещением особенностей изменения работоспособности специалистов данного профиля в течение рабочего дня, недели и года;
- влияние возрастных и индивидуальных особенностей человека, географо-климатических и гигиенических условий труда на динамику работоспособности специалиста;

- использование средств физической культуры и спорта для повышения и восстановления работоспособности специалистов, с учетом условий, характера и режима их труда и отдыха;
- основные положения методики подбора физических упражнений и видов спорта в целях борьбы с производственным утомлением, для профилактики профессиональных заболеваний;
- влияние занятий физической культурой и спортом на ускорение профессионального обучения.

Как правило, эти вопросы следует изложить в первой половине занятий. Содержание материала должно основываться на общих теоретических положениях с привлечением примеров из профессиональной деятельности выпускников данного факультета. При избытке материала некоторая часть его может быть изложена в другой обязательной теме «Физическая культура в режиме труда и отдыха», где имеется ряд положений, близких к перечисленным вопросам.

Вторая половина занятий посвящается вопросам, которые непосредственно связаны с профессиональной деятельностью выпускников данного факультета:

- характеристика условий труда и психофизиологических нагрузок специалиста в процессе труда, на различных рабочих местах;
- основные требования к физической и специальной прикладной подготовленности специалиста, обеспечивающие высокую и устойчивую продуктивность его труда;
- перечень основных профессионально-прикладных навыков, необходимых специалисту для обеспечения высокой производительности и безопасности труда;
- использование средств физической культуры и спорта с целью подготовки (самоподготовки) к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний и травматизма, обеспечения активного отдыха в свободное время.

Эти вопросы должны освещаться по материалам специальных исследований работников кафедр физического воспитания или других кафедр и учреждений и содержать достоверные сведения, прикладные для будущих специалистов конкретной профессии, специальности специализации.

При изложении данной темы должна быть учтена и другая особенность подготовки специалистов высшей квалификации. Учебный материал должен быть рассчитан не только на личную подготовку студента, но и на его подготовку как будущего руководителя производственного коллектива. От знания и понимания им комплекса этих вопросов нередко в будущем зависит степень и масштабы использования средств физической культуры и спорта в производственном или другом коллективе.

Однако не всегда весь необходимый теоретический материал по ППФП может быть изложен в течение двух часов занятий. В этом случае следует использовать и форму краткой тематической беседы во время проведения практических занятий по разделу физического воспитания. В частности, вопросы техники безопасности во многих случаях более целесообразно объяснять именно во время практических, а не теоретических занятий.

Следует указать, что в различных вузах наряду с обязательными теоретическими занятиями, предусмотренными единой учебной программой по физическому воспитанию, проводятся занятия и на другие темы, освещающие отдельные разделы ППФП. В содержании таких занятий, как правило, раскрываются наиболее актуальные стороны ППФП студентов данного учебного заведения. Так, в университетах и педагогических вузах чаще всего дополнительно читаются лекции о формах и методах физического воспитания в школе, об основных организационно-методических положениях проведения познавательных туристских походов, о подготовке мест для проведения учебных

занятий по физической культуре, об организации и проведении массовых спортивных соревнований, о страховке при выполнении упражнений в отдельных видах спорта.

На естественных факультетах университетов, в геологоразведочных, сельскохозяйственных и некоторых других вузах на теоретических занятиях студентам даются знания об основах альпинизма, топографии, спортивного ориентирования и различных видов туризма.

Подобные темы в различных вузах раскрываются с разной степенью детализации отдельных вопросов, зависящих от профиля подготовки специалистов. Следует отметить, что при достаточном качестве этих лекций, вполне компенсируется соответствующее сокращение часов практических занятий в связи с повышением уровня подготовки и сознательности студентов в ходе освоения ими практического материала.

Практические учебные занятия по ППФП могут проводиться в учебных группах всех отделений (специального, подготовительного и спортивного совершенствования).

В процессе этих занятий могут в той или иной степени решаться все основные задачи ППФП. Однако главная целевая направленность этих занятий – преимущественное и специальное воспитание прикладных физических и специальных качеств, умений и навыков, особенно необходимых в профессиональной деятельности.

Программа и содержание этих учебных занятий для учебных групп подготовительного отделения разрабатывается кафедрой физического воспитания также на основе изучения условий и характера труда выпускников данного факультета.

Так, например, в разделе ППФП слушателей институтов гражданской авиации и некоторых морских училищ уделяется большое внимание специальной тренировке вестибулярного аппарата будущих специалистов (элементы акробатики, упражнения на батуте, вращающем колесе и т.п.). В то же время для студентов «полевых» и др. подобных факультетов необходимо применять средства, направленные на акцентированное развитие общей и специальной выносливости и т. д.

В то же время следует учитывать, что само содержание практических занятий, методических разработок и указаний по одному и тому же виду ППФП, но на разных факультетах может иметь свою специфику. Например, туристская подготовка будущих специалистов, связанных в своей работе с полевыми изысканиями, имеет существенное отличие от подготовки к познавательным туристским походам будущих педагогов, художников и т. д. По этой причине существующие методические разработки по отдельным разделам ППФП студентов в некоторых вузах (например, для естественных факультетов МГУ) зачастую не могут быть использованы другими вузами без тщательной корректировки.

При проведении практических учебных занятий в специальном учебном отделении содержание специально направленных занятий по ППФП должно быть согласовано с возможностями каждого студента в зависимости от характера отклонений в состоянии его здоровья. При проведении подобных занятий в учебных группах отделения спортивного совершенствования должны быть максимально использованы возможности каждого вида спорта для воспитания прикладных физических и специальных качеств для успешного формирования прикладных умений, и навыков.

Успешность подобной формы реализации ППФП во многом зависит от правильного подбора средств на практических занятиях во всех учебных отделениях, включая отделение спортивного совершенствования.

ППФП во внеучебное время необходима студентам, имеющим недостаточную общую и специальную психофизическую подготовленность. Формы ППФП в свободное время:

- секционные занятия в вузе по прикладным видам спорта под руководством преподавателя - тренера;
- самостоятельные занятия по прикладным видам спорта в различных спортивных

группах вне вуза (туристских клубах и т.п.);

- самостоятельные занятия студентов (самостоятельное выполнение студентами заданий преподавателя кафедры физического воспитания).

Одна из форм ППФП – массовые, оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия (внутривузовские соревнования между учебными группами, курсами, факультетами).

Важную роль при этом играют программы и календарь внутривузовских соревнований между учебными группами, курсами, факультетами. Насыщение программы этих мероприятий прикладными видами спорта или их элементами, регулярность проведения подобных соревнований может во многом способствовать качеству ППФП. Следует указать, что имеется опыт проведения таких мероприятий (соревнований) кафедрами физического воспитания, спортивными клубами совместно с профилирующими кафедрами вузов. В Московском университете инженеров землеустройства уже более 20 лет проводится традиционная летняя спартакиада студентов, находящихся на геодезической практике, на загородной базе института. В программу спартакиады, кроме обычных видов спорта, включается и специальная прикладная геодезическая эстафета, правила и условия которой разработаны преподавателями кафедры геодезии. Содержание этого специального командного вида спартакиады предусматривает, например, упражнение по быстрейшему преодолению заданного расстояния с обязательным выполнением серии наблюдений с помощью приборов и точных расчетов.

Таким образом, многообразие условий работы вузов, целевой направленности и содержания ППФП в них и на факультетах различного профиля предполагает выбор и использование различных форм и методов ППФП студентов.

### ***2.7. Система контроля ППФП студентов***

Результаты освоения теоретического, методического и практического подраздела ППФП оцениваются в соответствии со специальными требованиями и нормативами, разрабатываемыми кафедрой физического воспитания для каждого факультета. Требования устанавливаются с учетом профиля выпускаемых специалистов. Утвержденные кафедрой зачетные нормативы по разделу ППФП обязательны для каждого студента и входят в комплекс зачетных требований и нормативов по учебной дисциплине «Физическая культура». В каждом семестре рекомендуется выполнять не более 2–3 зачетных тестов. Студенты специального отделения, а также освобожденные от практических занятий выполняют тесты и требования из тех разделов ППФП, которые доступны им по состоянию здоровья.

Допуск к обязательной итоговой аттестации после завершения полного курса обучения по учебной дисциплине «Физическая культура» предполагает, что студенты должны выполнить обязательные практические тесты по общей физической, спортивно-технической и профессионально-прикладной подготовке не ниже оценки «удовлетворительно».

Итоговая аттестация проводится в форме устного опроса. В общий перечень вопросов включаются материалы из теоретического и методико-практического разделов ППФП.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Основные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП.
2. Дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП.
3. Основные формы труда.
4. Цель теоретических занятий по разделу ППФП.
5. Какие существуют нормативы по разделу ППФП?
6. Цель практических занятий по разделу ППФП.



7. Формы ППФП в свободное время.
8. Организация ППФП студентов в процессе их физического воспитания.
9. Формы ППФП в вузе.
10. С какими трудностями связана организация ППФП студентов и, на учебных занятиях.
11. Средства ППФП.
12. Влияние особенностей динамики утомления и работоспособности специалистов на содержание ППФП студентов.
13. Положения, определяющие личную и социально-экономическую необходимость специальной психофизической подготовки к труду.
14. Влияние современной технизации труда и быта на жизнедеятельность человека.
14. Изменение места и функциональной роли человека в современном производственном процессе.
15. Явления, отрицательно сказывающиеся не только на здоровье человека, но и его профессиональную работоспособность.
16. Дайте определение понятию «качество специалиста».
17. Обеспечение психофизической надежности будущих специалистов в набранном виде профессионального труда.

### **3. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ КАК УЧЕБНО-ТРУДОВАЯ И ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Сегодняшний студент – завтрашний управленец – не имеет право обладать низким уровнем здоровья, плохой работоспособностью, невозможностью организовать и целенаправить подопечный ему коллектив. Профессиональная подготовка к трудовой деятельности предполагает развитие и совершенствование определенных личностных качеств будущего специалиста на основе примера, эталона, профессионального идеала, в образе которого должны найти отражение и ценности физической культуры: здоровье, соматический облик, функциональное состояние, психофизиологические способности и др. Естественно, что такой идеальный специалист должен обладать и высоким потенциалом социальной отдачи, профессиональной надежности и дееспособности.

Физическая культура, являясь частью общей культуры, представлена в вузах как учебная дисциплина и неотъемлемый компонент целостного развития личности, профессиональной подготовки студента, гармонизации его жизнедеятельности. Гармоничное сочетание интеллекта физических и духовных сил высоко ценилось человеком на всем протяжении его развития и формирования.

Важнейшая задача учебного и учебно-тренировочного процессов по физическому воспитанию заключена не только обучению умениям и навыкам, но и, в обучении технологии и широкого использования этих средств в будущем, мотивации к стилю, совершенствования образа жизни, собственного «я», социума.

Отсюда и задачи образовательного плана: теоретические и методико-практические занятия, повышенный контроль не только за физической подготовленностью, но и за основами теоретических знаний, умениями самостоятельно составлять и пользоваться развивающими и реабилитационными комплексами и упражнениями.

Необходимо подчеркнуть, что студенту-первокурснику, преодолевающему барьер, отделяющий условия обучения в школе от вузовской среды, не только профессионально, но и жизненно важно освоить и технологию адаптации к новым условиям и особенностям обучения в вузе. Ведь период адаптации, по результатам исследования отдельных ученых-педагогов, может длиться, к сожалению, и не один год. Вместе с тем, за-

мечена четкая закономерность, что адаптационный период значительно уменьшается у тех, кто не боится общения, увлечен спортом, общественной работой, любой формой деятельности с высоким уровнем ответственности.

Многолетний анализ и обобщение опыта различных вузов позволяют заключить, что сокращению периода адаптации первокурсников способствует следующее:

- активные средства физической культуры, игровые виды спорта, туризм, альпинизм, спортивное ориентирование, скалолазание и другие виды целенаправленной физической занятости, особенно связанные с пребыванием в природных условиях;

- рекомендуется вовлекать студенческую молодежь в массовые оздоровительно-спортивные, развлекательные мероприятия в качестве не только пассивных участников, но и организаторов и ответственных помощников;

- необходимо активно пропагандировать здоровый стиль жизни, связывая его с особенностями обучения и будущего профессионального труда.

Главными направлениями совершенствования своего «я», имеющими непосредственное отношение к здоровью являются следующие:

- рациональное использование в условиях периода обучения режимов труда, отдыха, сна с учетом индивидуальных особенностей организма и биоритмов;

- разумное использование средств физической культуры и спорта для физического совершенствования и укрепления здоровья;

- обучение умениям и навыкам управления своим телом, организмом, эмоциями и чувствами;

- обучение приемам и освоение основ закаливания и рационального питания;

- обучение конкретным способам оказания доврачебной медицинской помощи себе и пострадавшему.

Естественно, что итоговой стороной выполнения программы будет комплекс приобретенных жизненно необходимых знаний, качеств, умений, навыков, составляющих значительную часть положительных черт человека и, естественно, профессионала.

Одна из важнейших задач высшей школы – создание условий для максимальной реализации возможностей интеллектуальной деятельности студенческой молодежи.

Понимая, что вуз – не школа, вуз не обучает, вуз создает условия для того, чтобы учиться тому, естественно, у кого хватит сил и возможностей, чтобы самопознать себя, объективно развить, довести свое «я», качества, умения, навыки, наконец, состояние здоровья, высокий уровень умственной и физической работоспособности, интеллекта, культуры.

Каждый вуз имеет свою, рожденную им же и постоянно совершенствующуюся информационно-воспитательную среду. Ее многокомпонентность и положительное влияние на студента, особенно первокурсника, корреляционно зависит от уровня педагогического мастерства преподавателей до наиглавнейшего компонента – вузовской (не школьной «физ-ры») физической культуры, существенно сокращающей период адаптации недавних школьников к условиям пребывания в вузе с его «мягкими» на первых порах формами и видами обучения в течение семестра и неизмеримо жесткими по отношению к организму, порой еще недостаточно окрепшему, в периоды зачетов и экзаменов.

Гармоничное сочетание интеллекта, физических и духовных сил высоко ценилось человеком на всем протяжении его развития и формирования. Вуз предоставляет такую возможность. Особо следует сказать об адаптации к вузовским формам и видам обучения. Подчеркнем, что студенту-первокурснику, резко перешедшему границу между условиями обучения в школе и вузе, важно сократить этот период, который может длиться и семестр и два-три года. Просматривается четкая закономерность сокращения времени адаптации у тех, кто коммуникабелен, увлечен спортом, общественной работой, любой формой деятельности с высоким уровнем ответственности. Этому способствуют:

- активные средства физической культуры, игровые виды спорта, туризм, альпинизм, спортивное ориентирование, скалолазание и другие виды целенаправленной физической занятости;
- массовые оздоровительно-спортивные мероприятия, в которых студент – участник, организатор, помощник и т.п.;
- разумное планирование своей жизни на ближайшие 3-5 лет в виде реально обоснованной программы самосовершенствования, основные положения которой нацелены на укрепление здоровья, повышение интеллекта, освоение избранной профессии.

### ***3.1. Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма студентов***

Важнейшим фактором обеспечения высокого качества профессиональной подготовки выпускников вузов является активная учебно-трудовая и познавательная деятельность студентов. Эта деятельность представляет собой сложный процесс в условиях объективно существующих противоречий, к которым относятся противоречия между:

- большим объемом учебной и научной информации, и, дефицитом времени на ее освоение;
- объективно текущим постепенным, многолетним процессом становления социальной зрелости будущего специалиста и желанием как можно быстрее самоутвердиться и проявить себя;
- стремлением к самостоятельности в отборе знаний с учетом личных интересов и жесткими рамками учебного плана и учебных программ.

Эти противоречия создают высокое нервно-эмоциональное напряжение, которое отрицательно отражается на здоровье и, особенно, на психофизическом состоянии студентов.

Учет и понимание студентами такого рода противоречий необходимы для нормального протекания их учебной деятельности.

Студенческий возраст характеризуется интенсивной работой над формированием своей личности, выработкой стиля поведения. Это время поисков молодыми людьми ответов на разнообразные нравственно-этические, эстетические, научные, общекультурные, политические и другие вопросы.

Студенческий возраст является также заключительным этапом поступательного возрастного развития психофизиологических и двигательных возможностей организма. Молодые люди в этот период обладают большими возможностями для напряженного учебного труда, общественно-политической деятельности.

Трудности обучения в вузе связаны не только с необходимостью творческого усвоения большого объема знаний, выработкой нужных для будущей профессии умений и навыков, их практическим применением. Эти трудности явные. Но существуют еще и скрытые трудности, которые сказываются порой весьма существенно на учебе и психоэмоциональном состоянии студентов.

К ним относится целый ряд обстоятельств студенческой жизни, кажущихся мало-значительными, когда они взяты в отдельности, но в совокупности, дающие отрицательный эффект, который можно назвать неприспособленностью студентов к обучению в вузе. В числе причин такого явления наиболее значительными становятся следующие:

- резко отличающиеся от школьных методы и организация обучения, требующие значительного повышения самостоятельности в овладении учебным материалом;
- отсутствие хорошо налаженных межличностных отношений, а стало быть, и группового контакта, что характерно для всякого формирующегося коллектива;
- ломка старого, сложившегося за годы учебы в школе или на производстве жизненного стереотипа и формирование нового, «вузовского»;

- сопутствующие поступлению в вуз новые заботы, которые чаще возникают у студентов, проживающих в общежитии (самообслуживание, самостоятельное ведение бюджета, планирование и организация своего учебного и свободного времени и др.)

Особенно в затруднительном положении оказываются студенты младших курсов. С одной стороны, они должны сразу включаться в напряженную работу, требующую применения всех сил и способностей, с другой, – само по себе преодоление новизны условий учебной работы требует значительной затраты сил организма. Включение студентов в новую систему жизнедеятельности может сопровождаться нервным напряжением, излишней раздражительностью, вялостью, снижением волевой активности, беспокойством и т.д. Происходящие явления связаны с трудностями процесса адаптации.

Для становления личности специалиста особое значение имеют профессиональная, социально-психологическая и дидактическая адаптация. Рассмотрим подробнее эти условно выделенные виды адаптации.

Профессиональная адаптация означает идентификацию (отождествление) себя с избранной профессией, с социальной ролью, которую предстоит выполнять после окончания вуза. Это идентификация личностных качеств с требованиями профессии и активно положительным отношением к избранной специальности. Первостепенное значение в этой адаптации имеет формирование профессиональной направленности личности. По окончании процесса профессиональной адаптации студент должен получить целостное представление о той деятельности, к которой он готовится. У него должен сформироваться профессиональный идеал как ориентировочная основа его деятельности.

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.

На процесс внутренней переориентации личности оказывают влияние факторы межличностных отношений, в процессе которых складываются установки, удовлетворяющие личностный статус студента, формирующие уровень его притязаний. По мере укрепления межличностных отношений студент активно включается в деятельность коллектива учебной группы.

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. Высшая школа требует нового типа учебного поведения, более сложных форм умственной деятельности.

На психофизическом состоянии студентов отражаются также объективные и субъективные факторы.

К объективным факторам относятся возраст, пол, состояние здоровья, величина учебной нагрузки, характер и продолжительность отдыха и др.

Субъективные факторы включают в себя мотивацию учения, уровень знаний, способность адаптироваться к новым условиям обучения в вузе, психофизические возможности, нервно-психическую устойчивость, личностные качества (характер, темперамент, коммуникабельность и др.), работоспособность, утомляемость и т.п.

Серьезным испытанием организма является информационная перегрузка студентов, возникающая при изучении многочисленных учебных дисциплин, научный уровень и информационный объем которых все время возрастает.

Критическим и сложным фактором перенапряжения студентов является экзаменационный период – один из вариантов стрессовой ситуации, протекающей в большинстве случаев в условиях дефицита времени и характеризующейся повышенной ответственностью с элементами неопределенности.

Отрицательное воздействие на организм усиливается при суммарном влиянии не-

скольких факторов риска, когда они воздействуют одновременно и принимают хронический характер.

Залог успеха – в планировании своего времени. Студент, который регулярно в течение 10 минут планирует свой рабочий день, сможет ежедневно сэкономить 2 часа, а также вернее и лучше справиться с важными делами. Надо взять за правило каждый день выигрывать один час времени. В течение этого часа никто и ничто не может мешать. Таким образом, студент получает время – возможно, самое важное для человека – личное время. Его можно потратить по своему усмотрению по-разному: дополнительно на отдых, на самообразование, хобби либо для внезапных или чрезвычайных дел.

Построение аудиторной работы значительно облегчено, так как оно регламентируется уже составленным расписанием занятий. Необходимо взять за правило приходить в аудиторию заблаговременно, так как студент, входящий в аудиторию после звонка, производит впечатление несобранного, необязательного и проявляет неуважение к преподавателю.

Для вечерних занятий надо выбирать спокойное место – нешумное помещение (например, библиотеку, аудиторию, кабинет и пр.), чтобы там не было громких разговоров и других отвлекающих факторов. Организуй такие условия и в комнате общежития. В период занятий не рекомендуется включать радио, магнитофон, телевизор. Выполнение домашней работы лучше начинать с самого сложного. Это тренирует и укрепляет волю. Не позволяет откладывать трудные дела с утра на вечер, с вечера на утро, с сегодня на завтра и вообще в долгий ящик.

Свет электролампочки не должен слепить глаза: он должен падать сверху или слева, чтобы книга, тетрадь не закрывались тенью от головы. Правильное освещение рабочего места уменьшает утомление зрительных центров и способствует концентрации внимания на работе. Надо книгу или тетрадь располагать на расстоянии наилучшего зрения (25 см), избегать чтения лежа.

Систематический, посильный, и хорошо организованный процесс умственного труда чрезвычайно благотворно влияет на нервную систему, сердце и сосуды, костно-мышечный аппарат – на весь организм человека. Постоянная тренировка в процессе труда укрепляет наше тело. Долго живет тот, кто много и хорошо работает в течение всей жизни. Напротив, безделье приводит к вялости мускулатуры, нарушению обмена веществ, ожирению и преждевременному одряхлению.

Студент должен правильно чередовать труд и отдых. После занятий в университете и обеда, 1,5-2 часа необходимо потратить на отдых. Отдых после работы вовсе не означает состояния полного покоя. Лишь при очень большом утомлении может идти речь о пассивном отдыхе. Желательно, чтобы характер отдыха был противоположен характеру работы человека. Вечернюю работу проводить в период с 17 до 23 часов. Во время работы через каждые 50 минут сосредоточенного труда отдыхать 10 минут (сделать легкую гимнастику, проветрить комнату, пройтись по коридору, не мешая работать другим).

Необходимо избегать переутомления и однообразного труда. Например, нецелесообразно 4 часа подряд читать книги. Лучше всего заниматься 2-3 видами труда: чтением, расчетными или графическими работами, конспектированием. Такое чередование физических и умственных нагрузок полезно для здоровья. Человек, много времени проводящий в помещении, должен хотя бы часть времени отдыха проводить на свежем воздухе. Городским жителям желательно отдыхать вне помещений – на прогулках по городу и за городом, в парках, на стадионах, в турпоходах на экскурсиях, за работой на садовых участках.

### ***3.2. Изменение состояния организма студента под влиянием различных режимов и условий обучения***

В одном из докладов Комитета экспертов Всемирной организации здравоохранения указывается, что увеличение числа заболеваний сердечно-сосудистой системы и других функциональных нарушений среди студентов является следствием все увеличивающейся интенсификации умственного труда и нервно-эмоциональных перегрузок.

К факторам риска, способствующим появлению сердечнососудистых, нервных и психических заболеваний, относятся также социальные перемены, жизненные трудности, непонимание близкими людьми, нетерпение, постоянное ощущение недостатка времени, торопливая еда, мотивационный конфликт и конфликт интимно-личного характера, смена работы и профессии и т.п.

Особенно остро интенсивная умственная работа отражается на состоянии ЦНС и на протекании психических процессов. Большая нагрузка на ЦНС и на ее высший отдел – кору головного мозга проявляется преимущественно в таких психических процессах, как внимание, восприятие, мышление, анализ, память, эмоции. В мозге с наибольшей интенсивностью протекают процессы обмена веществ, он составляет 2-2,5 % от общей массы тела, потребляет 15-20 % кислорода, поступающего во внутреннюю среду организма, и для нормального проявления своих функций мозг должен иметь высокий уровень стабильности кровообращения.

Однако, многие факторы, сопутствующие умственной деятельности студентов, снижают эффективность кровообращения в головном мозге, ухудшают его кровоснабжение. К ним относятся: длительное пребывание в положении сидя за столом, нервно-психическое напряжение, отрицательные эмоции, напряженная работа в условиях дефицита времени, высокая ответственность за результаты усвоения знаний и др.

Длительная напряженная умственная работа снижает также возможности организма к ее качественному продолжению, наступает утомление, как нормальная реакция организма.

Утомление необходимо рассматривать как временное ухудшение функционального состояния организма, основные признаки которого:

- резкое снижение работоспособности;
- изменение физиологических функций;
- изменение внешних признаков поведения.

Утомление может вызвать состояние усталости, которое появляется перед наступлением утомления и является субъективным чувством человека. Усталость нарастает при непонимании значения выполняемой работы, неудовлетворенности ее результатами. Наоборот, усиление интереса, успешное завершение работы снижает чувство усталости. Утомление не всегда обнаруживается в одновременном ослаблении всех сторон деятельности. Снижение работоспособности в одном виде учебного труда может сопровождаться сохранением его эффективности в другом виде. Так, например, устав производить вычислительные операции, можно успешно заниматься чтением. Такое утомление, частичного характера, свойственно определенным видам умственного труда и является обратимым процессом. Утомление снимается своевременным эффективным отдыхом, особенно связанным с двигательной активностью.

Степень развития утомления можно определить по некоторым внешним признакам (табл. 8). Но может быть и такое состояние общего утомления, при котором, например, ни занятия математикой, ни чтение литературы, ни даже простой разговор оказываются не по силам – только безудержно хочется спать. В таких условиях повышение умственной работоспособности за счет функционального перенапряжения весьма опасно для организма и, как правило, вызывает длительное неблагоприятное последствие.

При систематическом перенапряжении нервной системы возникает переутомле-

ние, для которого характерны чувство усталости до начала работы, отсутствие интереса к ней, апатия, повышенная раздражительность, снижение аппетита, головокружение и головная боль.

Таблица № 8

Внешние признаки утомления в процессе умственного труда студентов  
(по С. А. Косилону)

Объект наблюдения	Утомление		
	Незначительное	Значительное	Резкое
Внимание	Редкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное, реакции на новые раздражители
Поза	Непостоянная, потягивания ног и выпрямление туловища	Частая смена поз, повороты головы в разные стороны, облакачивание, поддержание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, откинуться на спинку стула
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суетливые движения рук и пальцев
Интерес к новому материалу	Живой интерес, задавание вопросов	Слабый интерес, Отсутствие вопросов	Отсутствие интереса, апатия

Объективными признаками переутомления являются: снижение веса тела, диспепсические расстройства, повышение сухожильных рефлексов, лабильность частоты сердцебиения и артериального давления, потливость, выраженный дермографизм, снижение сопротивляемости организма инфекциям, заболеваниям и т.п. Оценка степеней переутомления представлена в таблице 9.

Таблица № 9

Краткая характеристика степеней переутомления  
(по К. К. Платонову)

Симптом	Степень переутомления			
	I начинающееся	II легкое	III выраженное	IV тяжелое
Снижение работоспособности	Малое	Заметное	Выраженное	Резкое
Появление ранее отсутствовавшей усталости при умственной нагрузке	При усиленной нагрузке	При обычной нагрузке	При облегченной нагрузке	Без видимой нагрузки
Понижения работоспособности волевым путем	Не требуется	Полностью	Не полностью	Незначительно
Эмоциональные сдвиги	Временное снижение интереса к работе	Временами неустойчивость настроения	Раздражительность	Угнетение, резкая раздражительность
Расстройство сна	Трудно засыпать и просыпаться	Труднее засыпать, просыпаться	Сонливость днем	Бессонница

1	2	3	4	5
Снижение умственной работоспособности	Нет	Трудно сосредоточиться	Временами забывчивость	Заметное ослабление внимания
Вегетативные сдвиги	Временами тяжесть в голове	Часто тяжесть в голове	Вегетативные сдвиги	Временами тяжесть в голове
Временами головные боли, снижение аппетита	Частые головные боли, потеря аппетита	Временами головные боли, снижение аппетита	Частые головные боли, потеря аппетита	Временами головные боли, снижение аппетита

Таким образом, умственная деятельность, связанная с психическими напряжениями, предъявляет высокие требования к организму и при определенных неблагоприятных условиях может быть причиной серьезных заболеваний. Приведенный ниже комплекс упражнений поможет специалистам различных сфер деятельности улучшить мозговое кровообращение, и тем самым, снизить утомление.

#### Упражнения для улучшения мозгового кровообращения, выполняемые на рабочем месте



- И. п. – сидя, руки на коленях.  
 1 – наклонить голову вправо;  
 2 – вперед;  
 3 – назад;  
 4 – вернуться в и. п.



- И. п. – сидя, руки на коленях.  
 1 – наклонить голову влево;  
 2-3 – перекачать голову назад;  
 4 – вернуться в и. п.  
 То же вправо.





И. п. – сидя, руки на поясе.  
 1-2 – поворот головы влево;  
 3-4 – вернуться в и. п.  
 То же вправо.



И. п. – сидя, руки за головой, локти разведены в стороны.  
 1-2 – наклонить голову руками вперед;  
 3-4 – вернуться в и.п.  
 5-6 – наклон назад, прогнуться;  
 7-8 – вернуться в и. п.



И. п. – сидя, руки на поясе.  
 1 – наклонить голову назад;  
 2 – вернуться в и. п.;  
 3 – поворот головы влево;  
 4 – вернуться в и. п.  
 То же вправо.



И. п. – сидя, руки на поясе.  
 1 – поворот головы влево;  
 2-3 – поворот головы вправо;  
 4 – вернуться в и.п.  
 То же в другую сторону.



И. п. – сидя, руки на коленях.  
 1 – наклонить голову влево;  
 2-3 – перекачать голову назад – вправо;  
 4 – вернуться в и. п.  
 То же в другую сторону.



И. п. – сидя, левая ладонь на голове слева. Нажимая ладонью на голову, стремиться ее наклонить. С помощью мышц шеи оказывать сопротивление. То же в другую сторону (6-8 с. в каждую сторону).



И. п. – сидя, подбородок положить на ладони.

1 – напрягая мышцы шеи, нажать головой на ладони, стремясь наклонить голову вперед (6-8 с);

2 – расслабиться (10-15 с).



И. п. – сидя, самомассаж затылочной части головы и шеи. Движения выполнять сверху вниз в направлении к плечам.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите противоречия, объективно существующие в учебно-трудовой и познавательной деятельности студентов.
2. Назовите факторы, которые обеспечивают высокие качества профессиональной подготовки выпускников вузов.
3. Какие виды адаптации имеют особое значение для становления личности специалиста?
4. Рассмотрите подробнее виды адаптации.
5. Назовите внешние признаки утомления в процессе умственного труда студентов.
6. Каковы объективные признаки переутомления.

## 4. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА И СПЕЦИАЛИСТА

В период студенческого возраста практически завершается физическое развитие, наступает этап относительной стабилизации. Возрастающие возможности познавательной деятельности активно влияют и на становление мировоззрения, потребность устанавливать причинно-следственные связи, анализировать и обобщать явления и факты.

Наиболее значимыми чертами следует считать нижеследующие:

*Самопознание* – первая предпосылка активности развивающейся личности. Не осознав себя, не сопоставив себя с другими, не оценив своего «я», человек не способен к самооценке и самопознанию. Самопознание выражается в стремлении определить «кто есть кто». Познает студент в самом себе различные качества личности (волю, характер, способности), мысленно рассуждает о своем поведении и действиях, соотносит их с поведением других людей, соизмеряет свои успехи и неудачи, больше задумывается над своим внешним видом. Оценка самого себя происходит в основном тремя способами: студент сравнивает себя с мысленным или реальным идеалом; дается самооценка на основе достигнутых результатов, сопоставляется мнение о самом себе с мнением старших товарищей или друзей.

*Самоутверждение*, которое проявляется в потребности утвердить себя, занять определенную позицию в группе, в дружеской компании. Оно может проявиться через не вполне осознанное, а потому ложное стремление во что бы то ни стало обратить на себя внимание оригинальностью поведения, через негативизм, «смелость» прямолинейных утверждений. Самоутверждение может быть причиной положительного или отрицательного поведения студента.

*Самостоятельность* как стремление быть независимым, испытать свои силы, характер. Это ставит перед необходимостью выполнять самостоятельные действия в сложных ситуациях. Он может болезненно реагировать на действия тех, кто «посягает» на его самостоятельность. Но вместе с тем он тянется к людям опытным, понимающим его стремления.

*Самоопределение*, связанное с поиском своего нравственного идеала, определение для себя социальных ценностей, жизненного призвания, выбор профессии, наконец, создание семьи. В студенческом возрасте быстрыми темпами развиваются, дифференцируются склонности, специальные способности человека.

*Юношеский максимализм* свойственен значительной части студентов 1-2 курсов. Он обычно выражен стремлением сделать больше, чем реально возможно, действовать по принципу «Все – или ничего». А горячность зачастую мешает правильно оценить собственные возможности. Устремленность, порыв в работе при первой неудаче могут перерасти в разочарование, потерю веры в свои силы.

*Стремление к коллективности и дружескому общению, к опоре на мнение товарищей* также является отличительной чертой студенчества. В практике имеют место случаи ложного понимания сущности коллективного: ложное товарищество, круговая порука, групповой эгоизм.

*Энтузиазм, романтизм и общественная активность* характерны для студентов. В них заключены благоприятные возможности укрепления высоких нравственных качеств.

Характеризуя студенческий возраст, следует подчеркнуть вопрос о самовоспитании. К этому студентов обязывают самостоятельное планирование бюджета времени, средств, выполнение требований учебного процесса и др. Перед преподавателями вузов стоит задача – вооружить студентов основами самовоспитания, в чем, собственно, состоит смысл вузовского воспитания.

Использование средств физической культуры для развития личностных качеств и повышения, поддержания профессиональной работоспособности всегда бывает связано с условиями и характером труда.

По сравнению со специалистом профессиональная сфера бакалавра шире, и в годы обучения в вузе еще окончательно не определена – в будущем бакалавр может специализироваться по той или иной специальности своего профессионального направления обучения. В этом плане профессиональное лицо специалиста просматривается более четко: его рабочее место, условия, характер, труда и т.д., т.е. именно то, что определяет необходимость и возможность применения тех или иных средств физической

культуры и спорта для обеспечения постоянной психофизической надежности специалиста.

На содержание производственной физической культуры, как в рабочее, так и в свободное время оказывают влияние индивидуальные особенности человека. При выборе форм и при упражнениях ПФК учитывают половые отличия занимающихся.

Так, например, при продолжительной работе в положении сидя у женщин чаще, чем у мужчин возникают и в большей степени проявляются неблагоприятные последствия застойных явлений в области малого таза. При выполнении работы преимущественно в положении стоя у женщин чаще бывают осложнения, связанные с нарушением венозного кровообращения в нижних конечностях. Предрасположенность к таким нарушениям может носить наследственный характер. Все это должно учитываться как при определении, например, количества физкультурминут в течение рабочего дня, так и при подборе специальных упражнений.

Возрастные отличия обычно влияют на продолжительность физкультурных пауз, интенсивность выполнения комплекса отдельных упражнений. Общая физическая нагрузка в утренней гигиенической или специализированной гимнастике по разному переносится «совами» и «жаворонками», поэтому важно учитывать индивидуальные различия в переносимости физической нагрузки различными людьми в разное время суток. Географо-климатические условия также могут оказывать свое влияние на содержание ПФК. Например, длинная полярная ночь и длинный полярный день на Севере вносят определенный дисбаланс в нормальное функционирование организма, нарушая его естественный биологический ритм. На подбор упражнений ПФК влияют также температурные и климатические особенности времен года в тех или иных регионах.

Специалисты высшей квалификации на определенном этапе своей профессиональной деятельности, как правило, становятся руководителями производственного, творческого, управленческого или другого коллектива. От того, насколько сам руководитель, осознает роль и значимость производственной физической культуры для профессиональной дееспособности каждого члена коллектива, во многом зависит степень ее внедрения. Проблема использования различных форм ПФК не простая, так как часто вступает в противоречия с общими экономическими показателями. При решении вопросов производственной физической культуры руководителю коллектива приходится анализировать плюсы и минусы ее внедрения, сопоставляя гуманистические аспекты этих мероприятий с экономическими возможностями производства, организации,

Однако в любом случае принятие решения во многом зависит от того, насколько сам руководитель понимает суть и значимость воздействия производственной физической культуры на работающего человека.

#### ***4.1. Производственная физическая культура, ее цели и задачи***

Современный труд приводит к перегрузкам одних функциональных систем организма и недогрузкам других, что неблагоприятно сказывается на общей дееспособности человека. Чтобы корректировать эти психофизиологические «перекося», проводятся мероприятия в системе организации труда, в числе которых и направленное применение специально подобранных физических упражнений. Использование средств физической культуры и спорта в целях поддержания и повышения общей и профессиональной дееспособности человека в теории и практике физической культуры получило название производственной физической культуры.

Производственная физическая культура (ПФК) – система методически обоснованных физических упражнений, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности. Форма и содержание этих мероприятий определяются особенностями профессионального труда и быта человека.

Заниматься ПФК можно как в рабочее, так и в свободное время. При неблагоприятных условиях труда (повышенная запыленность, загазованность) мероприятия ПФК могут осуществляться только после работы.

**Цель ПФК** – способствовать укреплению здоровья и повышению эффективности труда. Эффективность труда можно повысить за счет расширения физиологически допустимых границ его интенсивности, а также за счет повышения индивидуальной производительности, на уровень которой также оказывает определенное влияние физическая подготовленность.

**Задачи ПФК:**

- 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.

Выполняя одну из поставленных выше задач ПФК, приведем комплекс упражнений, позволяющий не только подготовить организм человека к оптимальному включению в профессиональную деятельность, но и активно поддерживать оптимальный уровень работоспособности во время работы и восстанавливать его после ее окончания.

*Упражнения, выполняемые на рабочем месте  
для укрепления мышц спины и живота, улучшения осанки*



И. п. – сидя, кисти в замок.

1-4 – поднять руки вверх, круговое движение туловища вправо.

То же в другую сторону.

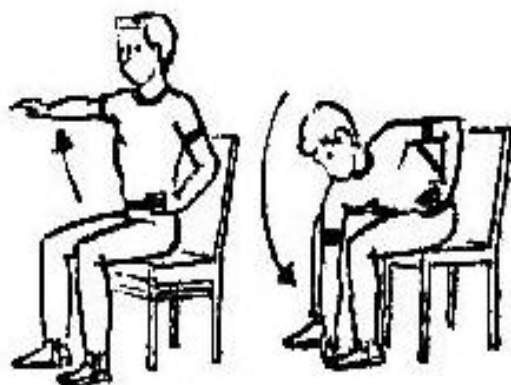


И. п. – сидя на краю стула, руки на поясе.

1 наклон влево, правую руку на голову;

2 вернуться в и. п.;

3-4 то же вправо.



И. п. – сидя на краю стула, руки на поясе.

1 – правую руку в сторону;

2– наклон вперед, правой рукой коснутся левой ноги.

То же в другую сторону.



И. п. – сидя на краю стула, кисти в замок на коленях.

1-2 – поднять руки вверх, прогнуться;

3-4 – вернуться в и. п.



И. п. – сидя на стуле, руки за головой.  
 1 – правым локтем коснуться левого колена;  
 2 – вернуться в и. п.;  
 3-4 – то же в другую сторону.



И. п. – сидя, прислонившись к спинке стула.  
 1-2 – наклон влево, рукой коснуться пола;  
 3-4 – вернуться в и. п.  
 То же вправо.



И. п. – сидя, руки на поясе.  
 1-2 – поворот туловища влево, правую руку вперед, левую в сторону;  
 3-4 – вернуться в и. п.  
 То же в другую сторону.





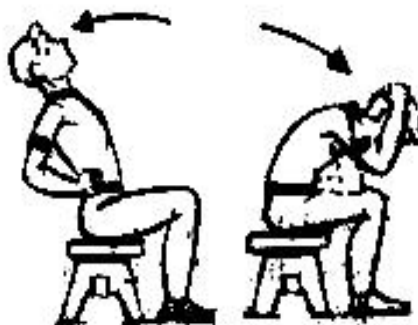
И. п. – сидя на краю стула, руки сзади в замок, голову опустить на грудь.  
 1-3 – наклон туловища, движения руками назад - вверх;  
 4 – вернуться в и. п.



И. п. – сидя на краю стула, прямые ноги вперед.  
 1-3 – наклон вперед, касаясь руками ног ближе к стопам;  
 4 – вернуться в и.п.



И. п. – сидя на краю, руками опереться на стул.  
 1 – приподняться над стулом, шею удлинить;  
 2-3 – задержаться в том же положении;  
 4 – вернуться в и. п.



И. п. – сидя, руки на поясе.  
 1-2 – прогнуться, локти назад;  
 3-4 – округлить спину, локти вперед, голову на грудь.



И. п. – сидя, руки на бедрах.  
 1-4 – поднимая руки вверх, круговое движение туловищем влево.  
 То же вправо.



И. п. – сидя, бинт (палка) в руках внизу сзади.  
 1 – наклон вперед, руки вверх — назад;  
 2-3 – пружинящие наклоны вперед, смотреть вперед;  
 4 – вернуться в и. п.

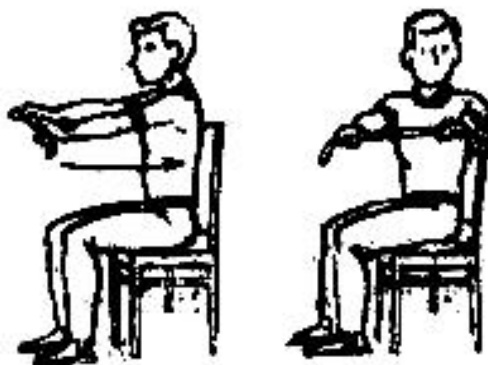


И. п. – сидя, бинт (палка) вверху.

1-2 – наклон влево;

3-4 – вернуться в и. п.

То же вправо.

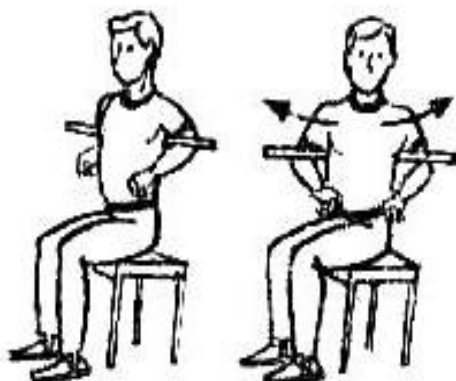


И. п. – сидя, бинт (палка) впереди в руках.

1-2 – поворот туловища влево;

3-4 – вернуться в и. п.

То же вправо.



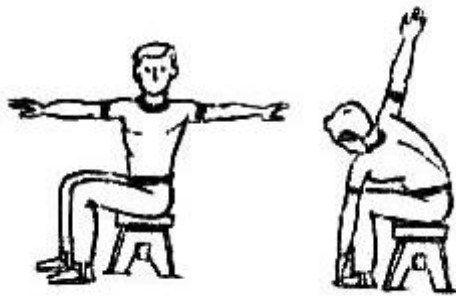
И. п. – сидя, палка на лопатках.

1 – поворот туловища влево;

2 – вернуться в и. п.;

3 – то же вправо;

4 – вернуться в и. п.



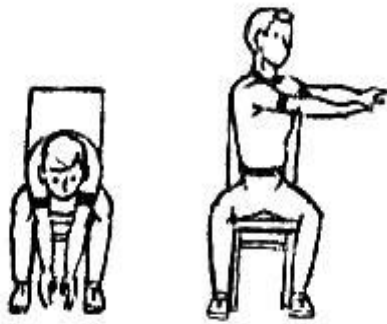
И. п. – сидя, руки вперед.

1 – поворот туловища влево, руки в стороны;

2-3 – наклон вперед, левую руку вниз, правую вверх,

4 – вернуться в и. п.

То же вправо.

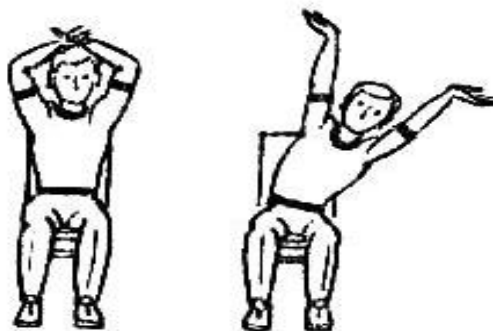


И. п. – сидя, руки в стороны.

1-2 – наклон вперед, пропуская руки между ногами;

3-4 – выпрямиться с поворотом туловища влево.

То же вправо.



И. п. – сидя, руки на голове, кисти сплетены.

1-2 – наклон влево, руки вверх, ладони кверху;

3 – вернуться в и. п.;

4 – руки вниз, потрясти кистями.

То же вправо.



И. п. – сидя, руками опереться о стул.

1-2 – наклон влево, правую руку к подмышечной впадине, левую вниз;

3-4 – вернуться в и. п.

#### **4.2. Методические основы производственной физической культуры**

Основа производственной физической культуры – теория активного отдыха. Великий русский ученый И.М. Сеченов показал, что для организма наиболее благоприятен такой режим работы, когда происходит смена нагрузки, перемена усилий и групп работающих мышц. Он экспериментально доказал, что работоспособность восстанавливается быстрее и полнее не в состоянии покоя или пассивного отдыха, а в активном состоянии, когда специально организованные движения выполняются другими, не утомленными частями тела. В результате в утомленных функциональных системах усиливаются процессы восстановления и их работоспособность повышается.

В трудах другого великого русского физиолога И.П. Павлова мы находим объяснение того, как устойчивая работоспособность зависит от правильного чередования периодов работы и отдыха, о роли ЦНС в этом процессе.

Методическое обеспечение производственной физической культуры требует учитывать не только физические, но и психические нагрузки – умственную и нервно-эмоциональную напряженность труда, которая характеризуется степенью включения в работу высшей нервной деятельности и психических процессов. Чем большая нагрузка приходится на высшие отделы коры больших полушарий головного мозга, тем важнее переключить внимание работающих на другой вид деятельности.

Итак, методика ПФК находится в зависимости от характера и содержания труда и имеет «контрастный» характер:

- чем больше физическая нагрузка в процессе труда, тем меньше она в период активного отдыха, и наоборот;
- чем меньше в активную деятельность включены большие мышечные группы, тем в большей степени они подключаются при занятиях различными формами ПФК;
- чем больше нервно-эмоциональное и умственное напряжение в профессиональной деятельности, тем меньше оно должно быть в разнообразных физических упражнениях ПФК.

#### **4.3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК**

Производственная физическая культура проявляется в различных формах:

- *в рабочее время* в форме производственной гимнастики и профессионально-прикладной физической подготовки;
- *в свободное время* в форме оздоровительно-восстановительных процедур,

оздоровительно-профилактических физических упражнений, занятий в спортивных секциях и при необходимости – профессионально-прикладной физической подготовки к отдельным профессиональным видам работ.

Занятия в любых формах ПФК могут проводиться как индивидуально, так и в группах.

При выборе методов и средств важно учитывать условия труда и технологические особенности, воздействующие на трудовой процесс. Кроме того, необходимо принять во внимание такие факторы, как рабочая поза, разнообразие рабочих движений, загруженность отдельных функциональных систем. Например, при рабочей позе стоя восстановительные и профилактические упражнения рекомендуется проводить в положении сидя или лежа. При рабочей позе сидя или в неудобных позах упражнения проводятся стоя в свободной позе. Соответственно подбираются и конкретные упражнения по контрастному методу.

На подбор методов и средств ПФК оказывает влияние динамика, характер и степень развивающегося утомления в течение рабочего дня, недели, месяца или года. В случаях значительного переутомления человека метод активного отдыха менее эффективен, чем пассивный отдых. Поэтому оценка степени рабочего утомления в течение рабочего времени или после него – необходимое условие для подбора оптимальных методов и средств ПФК.

#### *Производственная физическая культура в рабочее время*

В рабочее время ПФК реализуется через *производственную гимнастику*. Это название достаточно условно, так как производственная гимнастика может в ряде случаев включать в себя не только гимнастические упражнения, но и другие средства физической культуры.

В особых случаях для некоторых специалистов даже в рабочее время могут быть организованы занятия по профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения эффективного выполнения отдельных профессиональных видов работ.

Производственная гимнастика — это комплексы специальных упражнений, применяемых в режиме рабочего дня, чтобы повысить общую и профессиональную работоспособность, а также с целью профилактики и восстановления.

Видами (формами) производственной гимнастики являются: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.

При построении комплексов упражнения необходимо учитывать:

- рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);
- рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);
- характер трудовой деятельности (нагрузка на органы психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);
- степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение болей в мышцах, раздражительность);
- возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики;
- санитарно-гигиеническое состояние места занятий (обычно комплексы проводятся на рабочих местах).

#### *Вводная гимнастика*

С нее рекомендуется начинать рабочий день. Она проводится до начала работы и состоит из 5-8 общеразвивающих и специальных упражнений продолжительностью 5-7 мин.

Цель вводной гимнастики в том, чтобы активизировать физиологические процес-

сы в тех органах и системах организма, которые играют ведущую роль при выполнении конкретной работы. Гимнастика позволяет легче включиться в рабочий ритм, сокращает период вработываемости, увеличивает эффективность труда в начале рабочего дня и снижает отрицательное воздействие резкой нагрузки при включении человека в работу.

В комплексе упражнений вводной гимнастики следует использовать специальные упражнения, которые по своей структуре, характеру близки к действиям, выполняемым во время работы, имитируют их.

В зависимости от технологии и организации профессиональной деятельности вводная гимнастика может проводиться непосредственно перед началом рабочего времени или может быть включена в это время.

#### *Физкультурная пауза*

Она проводится, чтобы дать срочный активный отдых, предупредить или ослабить утомление, снижение работоспособности в течение рабочего дня. Комплекс состоит из 7-8 упражнений, повторяемых несколько раз в течение 5-10 мин.

Место физкультурной паузы и количество повторений зависит от продолжительности рабочего дня и динамики работоспособности.

При обычном 7-8-часовом рабочем дне с часовым обеденным перерывом при «классической» кривой изменения работоспособности рекомендуется проводить две физкультурные паузы: через 2–2,5 ч после начала работы и за 1-1,5 ч до ее окончания. Комплекс упражнений физкультурной паузы подбирается с учетом особенностей рабочей позы, движений, характера, степени тяжести и напряженности труда.

Физкультурная пауза при благоприятных санитарно-гигиенических условиях может проводиться на рабочих местах. В некоторых случаях из-за особенностей технологии производства (непрерывный производственный процесс, отсутствия должных санитарно-гигиенических условий) проводить физкультпаузу невозможно. Это заставляет обратить особое внимание на активное использование ПФК в свободное время.

#### *Физкультурная минутка*

Она относится к малым формам активного отдыха. Это наиболее индивидуализированная форма кратковременной физкультурной паузы, которая проводится, чтобы локально воздействовать на утомленную группу мышц. Она состоит из 2-3 упражнений и проводится в течение рабочего дня несколько раз по 1-2 мин.

Физкультминутки с успехом применяются, когда по условиям организации труда и его технологии невозможно сделать организованный перерыв для активного отдыха, т.е. в тех случаях, когда нельзя останавливать оборудование, нарушать общий ритм работы, отвлекать надолго внимание работающего. Физкультминутка может быть использована в индивидуальном порядке непосредственно на рабочем месте. Работающий человек имеет возможность выполнять физические упражнения именно тогда, когда ощущает потребность в кратковременном отдыхе в соответствии со спецификой утомления в данный момент.

Физкультминутки можно проводить в любых условиях, даже там, где по санитарно-гигиеническим условиям не допускается проведение физкультурной паузы.

#### *Микропауза активного отдыха*

Это самая короткая форма производственной гимнастики, длящаяся всего 20-30 с.

Цель микропауз – ослабить общее или локальное утомление путем частичного снижения или повышения возбудимости центральной нервной системы. С этим связано снижение утомления отдельных анализаторных систем, нормализация мозгового и периферического кровообращения. В микропаузах используются мышечные напряжения и расслабления, которые можно многократно применять в течение рабочего дня. Используются приемы самомассажа.

*Пример варианта микропаузы*

**Упражнение 1** – смотреть вдаль 2-3 с.

2 – перевести взгляд на копчик пальца, поставленного перед глазами на расстоянии 25-30 см, и смотреть на него 3–5 с. Повторить 10–12 раз.

**Упражнение 2**– крепко зажмурить глаза на 3–5 с., а затем открыть на 3–5 с. Повторить 6–8 раз.

**Упражнение 3** – закрыть глаза и выполнить круговые движения глазами яблоками вправо и влево, 15– 20 с.

**Упражнение 4** – быстрые моргания в течение 15-20 с.

**Упражнение 5** – закрыть глаза, подушечками трех пальцев каждой руки легко надавливать на верхнее веко в течение 2–3 с. Затем снять пальцы с век, и посидеть с закрытыми глазами 2–3 с. Повторить 3–4 раза.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дать определение производственной физической культуре.
2. Цель и задачи ПФК.
3. Какова основа производственной физической культуры.
4. Производственная физическая культура в рабочее время.
5. Производственная физическая культура в свободное время.
6. Цель физкультурной минутки.
7. Приведите пример микропаузы.
8. Виды (формы) производственной гимнастики.
9. От чего зависит место проведения физкультурной паузы и количество повторений?
10. Цель вводной гимнастики.

## **5. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ МЕСТА В ТЕЧЕНИЕ РАБОЧЕГО ДНЯ**

Методика производственной гимнастики включает два компонента:

- методику составления комплексов производственной гимнастики;
- методику их проведения в режиме рабочего дня.

Оба компонента тесно связаны друг с другом, они определяют эффект занятий. Если грамотно составленный комплекс физических упражнений проводится не вовремя, то он принесет мало пользы, так же как комплекс, составленный без учета основных методических требований к разным видам производственной гимнастики. Методики составления и проведения комплексов в различных видах производственной гимнастики имеют существенные отличия. Если место вводной гимнастики определено четко – до начала работы, то время проведения других видов производственной гимнастики во многом зависит от динамики работоспособности человека в течение трудового дня.



### **5.1. Методика составления и проведения комплексов упражнений вводной гимнастики**

*Пример типовой схемы вводной гимнастики* (разработана ведущим специалистом производственной гимнастики Л.Н. Нифонтовой).

1. Упражнения организующего характера.
2. Упражнения для мышцы туловища, рук и ног.
3. Упражнения общего воздействия.
4. Упражнения для мышц туловища, рук, ног с маховыми элементами.
5. Специальные упражнения.

Для людей, занятых тяжелым физическим трудом, в комплекс вводной гимнастики рекомендуется включать простые по координации движения динамического характера. Они позволяют последовательно вовлекать в активную деятельность различные группы мышц. Общая нагрузка при выполнении упражнений постепенно увеличивается к последней четверти комплекса.

Лицам, занятым трудом средней тяжести, подойдут динамические с широкой амплитудой упражнения для группы мышц, которые во время работы не задействованы. Максимум нагрузки должен приходиться на середину комплекса.

Для тех, чей труд связан с длительным напряжением внимания, зрения, но не отличается, большими физическими усилиями, вводная гимнастика насыщается комбинированными динамическими упражнениями, в которых заняты различные группы мышц. Максимальная физическая нагрузка приходится на первую треть комплекса. Если предстоит интенсивная умственная работа, то чтобы сократить период вработывания, рекомендуется произвольное напряжение мышц конечностей умеренной или средней интенсивности в течение 5-10 с. Если в работу, дополнительное напряжение скелетных мышц в специальных упражнениях должно быть выше.

Условия труда, рабочая поза могут неблагоприятно влиять на организм. В этих случаях рекомендуется включать упражнения, имеющие профилактическую направленность. К примеру, работа, выполняемая с постоянным наклоном туловища вперед, может привести к повышенному искривлению позвоночника в грудной части, поэтому комплекс упражнений должен быть направлен на то, чтобы улучшать осанку и препятствовать появлению «круглой» спины.

Для вводной гимнастики часто используют упражнения с темпом движений – от медленного до умеренного, от умеренного до повышенного. При этом рекомендуется разбивать темп, превышающий средний темп работы. Но чтобы выполнение комплекса вводной гимнастики не вызывало чувства усталости, необходимо соблюдать определенные правила:

- во время упражнений занимающиеся испытывают чувство сильной и приятной мышечной работы;
- важно создавать легкое тонизирующее состояние основных работающих мышечных групп;
- вводную гимнастику следует заканчивать двумя упражнениями, одно из которых снимет излишнее возбуждение, а другое – поможет настроиться на предстоящую работу;
- после выполнения всего комплекса у занимающихся не должно появляться желание отдохнуть.

*Примерный комплекс вводной гимнастики для работников,  
занятых малоподвижным трудом*

**Упражнение 1.** Исходное положение – основная стойка. Ходьба на месте 25–30 с.

**Упражнение 2.** Исходное положение – основная стойка. 1 – дугой внутрь, правую руку вверх. 2 – то же левой, встать на носки, потянуться вверх руками. 3–4 – исходное положение. Повторить 2–3 раза.

**Упражнение 3.** Исходное положение – руки на поясе, 1 – прыжок, ноги скрестно. 2 – прыжок, ноги врозь. Скрестное положение ног менять поочередно. 15–20 с. Ходьба на месте 15–20 с.

**Упражнение 4.** Исходное положение – основная стойка. 1 – встречный мах руками: левая вверх, правая назад. 2 – изменить положение рук. Окончание движения рук закончить небольшим рывком. Повторить 6–8 раз.

**Упражнение 5.** Исходное положение – стойка ноги врозь, кисти сплетены. 1–4 – руки вверх, круг туловищем вправо. То же в другую сторону. Повторить 6–8 раз в каждую сторону.

**Упражнение 6.** Исходное положение – основная стойка. 1 – с небольшим поворотом туловища направо, мах левой согнутой ногой назад, правой рукой коснуться голеностопного сустава, левой рукой произвольное движение, способствующее удержанию равновесия. 2 – то же в другую сторону. Повторить 8–10 раз.

**Упражнение 7.** Исходное положение – основная стойка. 8–10 небольших махов вперед и назад расслабленной ногой. В конце каждого маха приподняться на носке. Руки произвольно в стороны для удержания равновесия. То же, стоя на другой ноге. По окончании упражнения выполнить 2–3 парных дыхания.

**Упражнение 8.** Исходное положение – основная стойка. 1 – руки в стороны, правую ногу вперед на носок. 2 – слегка приседая на левой ноге, правую с небольшим пристукиванием па пятку. Руки повернуть ладонями кверху. 3 – с пристукиванием ступней правую ногу поставить рядом с левой и приподнять левую, руки на пояс. «И» – пристукнуть левой ступней, приподнять правую ступню. 4 – пристукнуть правой ступней.

## **5.2. Методика составления и проведения комплекса упражнений физкультурной паузы**

Основой типовой схемы физкультурной паузы служит положение о том, что те органы и системы организма, которые не принимали активного участия в рабочем процессе, должны получить дополнительную нагрузку, а с утомленных органов и систем напряжение должно быть снято.

К настоящему времени разработана классификация профессий с учетом физической тяжести и умственной напряженности труда применительно к производственной гимнастике. Все виды трудовой деятельности разделены на 4 группы, для каждой созданы примерные типовые схемы проведения физкультурных пауз.

*Первая группа профессий* включает однообразные, монотонные виды, с небольшими физическими усилиями и малой двигательной активностью. Это в основном работа специалистов на вычислительной технике, на поточно-конвейерных линиях. Для работников этой группы в комплексы физкультурной паузы подбираются упражнения динамические, с большой амплитудой движений, включающие в активную деятельность все основные мышечные группы и функциональные системы.

Схема физкультурной паузы для этой группы профессий представлена упражнениями:

- в потягивании;

- для мышц туловища, ног, рук (повороты, наклоны);
- для мышц туловища, ног, рук с большой амплитудой, и быстрым темпом выполнения;
  - общего воздействия (приседания, ускоренная ходьба; комбинация приседаний с наклонами туловища, движениями рук, ног);
  - для мышц туловища, а также ног и рук махового характера;
  - на расслабление мышц рук;
  - на точность и координацию движений.

*Ко второй группе* относятся виды работ, в которых сочетаются элементы умственного и физического труда. Движения здесь разнообразные, динамичные при умеренных физических усилиях. Большая часть работ, относящихся к этой группе, может выполняться стоя (на месте или в движении, что должно быть учтено при составлении комплекса).

Для этой группы профессий комплексы физкультпауз составляют из разнообразных динамических упражнений в сочетании с элементами расслабления. Очень важно исключить дополнительные нагрузки на те мышцы, которые участвовали в трудовых операциях.

Типовая схема физической паузы представлена упражнениями:

- в потягивании;
- для мышц туловища, рук, ног с элементами расслабления;
- для мышц туловища, рук, ног;
- общего воздействия – бег, прыжки, приседания и их комбинации;
- махового характера;
- на расслабление;
- на координацию и точность движений.

*В третью группу* включены работы, связанные с большими физическими усилиями, подвижные. Комплексы физкультпаузы состоят в основном из упражнений на расслабление в сочетании с глубоким дыханием, способствующим ускорению восстановительных процессов. Упражнения выполняются, как правило, в медленном или среднем темпе. Физкультурную паузу рекомендуется сочетать с пассивным отдыхом и выполнять ее лучше в положении сидя, а некоторые упражнения даже в положении лежа.

Схема подбора комплекса упражнений для представителей тяжелого физического труда следующая представлена упражнениями:

- в потягивании с глубоким дыханием и включением элементов расслабления мышц рук и плечевого пояса;
- в глубоком дыхании с расслаблением различных мышц;
- с расслаблением мышц ног, рук и туловища в сочетании с глубоким дыханием в положении сидя или лежа;
  - на растягивание, улучшение осанки и подвижности суставов;
  - для мышц туловища, ног и рук с элементами координации движений.

*Четвертая группа профессий* – это виды работ, связанные с умственным или преимущественно умственным трудом, Они требуют большого напряжения центральной нервной системы, но малоподвижные, физические затраты небольшие. Физкультпауза состоит из разнообразных физических упражнений с широкой амплитудой движений, выполняемых стоя. Длительное выполнение работы в положении сидя вызывает хроническую перегрузку главной «несущей конструкции» – позвоночника, на который воздействует около 70 % массы тела. Поэтому при подборе упражнений позвоночник должен быть предметом особых забот – важны наклоны в стороны, прогибание назад, вращение туловища. Необходимо, чтобы нагрузку получали крупные мышечные группы, которые не задействованы в процессе работы. Важны и упражнения, способствующие

щие кровоснабжению головного мозга, ликвидирующие застой крови в области малого таза.

Типовая схема комплекса для четвертой группы профессий представлена упражнениями:

- в потягивании;
- для мышц туловища, ног и рук;
- для мышц туловища, ног и рук более динамичные, с большей нагрузкой;
- общего воздействия – приседания, бег, прыжки;
- для мышц ног, рук и туловища и их комбинации с акцентом на движение ногами;
- на расслабление мышц рук;
- на внимание, координацию движений.

Физическая нагрузка во время выполнения комплекса упражнений для 1-ой, 2-ой и 4-ой групп профессий должна постепенно увеличиваться, достигнув максимума к середине комплекса, а к его окончанию – снизиться. Для людей 3-ей группы (тяжелый физический труд) нагрузка в комплексе упражнений физкультпаузы должна постепенно повышаться. Следует уделить внимание месту физкультурных пауз в течение рабочего времени. Физкультурная пауза или несколько предшествует первым признакам утомления, или совпадает с ними. Людям, занятым тяжелым физическим трудом, физкультпаузу можно предложить после полутора часов работы, а занятым умственным трудом – не раньше, чем через 2,5–3 ч.

### **5.3. Методика составления и проведения физкультурной минутки или микропаузы активного отдыха**

В физкультурных минутках общего воздействия первое упражнение чаще всего связано с распрямлением спины и отведением плеч назад. Второе – наклоны или повороты туловища в сочетании с движениями рук и ног, третье – маховые движения. Некоторые упражнения возникают непроизвольно или в силу привычки. Это вращение головой, плечами, напряженное выпрямление ног в положении сидя, смена позы.

Физкультминутки локального воздействия позволяют отдохнуть тем мышечным группам, в которых более всего ощущается усталость. При этом используются упражнения на расслабление, так как именно они способствуют лучшему кровоснабжению мышц, быстрому и полному восстановлению их работоспособности. Одновременно могут быть применены и некоторые элементы массажа, чтобы усилить восстановительный эффект. Упражнения для микропауз активного отдыха подбираются по такому же принципу. Обычно время проведения микропауз и физкультминуток определяется самим работающим по субъективным ощущениям. В течение рабочего дня они могут применяться многократно.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Сколько компонентов включает методика производственной гимнастики, какие?
2. Какие отличия имеют методики составления и проведения комплексов в различных видах производственной гимнастики.
3. Приведите примеры типовых схем вводной гимнастики для людей с различной тяжестью физического труда и умственного напряжения.
4. Назовите классификацию профессий с учетом физической тяжести и умственной напряженности труда.
5. Схема подбора комплекса упражнений для различных профессий.
6. Раскройте методику составления и проведения комплекса упражнений физкультурной паузы.
7. Дайте определение физкультурной минутки и микропаузы активного отдыха. Методика их составления.

## 6. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ

Эти самодеятельные занятия не имеют принципиального отличия от аналогичных занятий в рабочее время. Как правило, в этих коллективных (секция ППФП) или индивидуальных самостоятельных занятиях более ярко проявляется личная заинтересованность каждого занимающегося в повышении или поддержании своей специальной психофизической подготовленности. Очень часто стимулом к таким занятиям может быть не только качественное выполнение своих профессиональных функций, но и стремление через повышение личной профессионально-прикладной физической подготовленности занять на конкурсной основе интересующую его должность или отдельные поручения на выполнение интересного для него вида профессиональной деятельности.

Основные формы занятий физкультурой в свободное время:

- утренняя гигиеническая гимнастика;
- утренние или вечерние специально направленные занятия физическими упражнениями;
- краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв;
- попутная тренировка;
- физкультурно-спортивные занятия с целью активного отдыха и повышения функциональных возможностей, профессионально-прикладной физической подготовки.

### *Утренняя гигиеническая гимнастика*

Комплекс несложных упражнений утренней гигиенической гимнастики («зарядки») позволяет легко и приятно перейти от утренней вялости к активному состоянию, быстрее ликвидировать застойные явления, возникающие в организме после ночного бездействия. Применительно к производственной физической культуре утренняя зарядка повышает возбудимость центральной нервной системы, постепенно активизирует основные функциональные системы организма и тем самым ускоряет вработываемость в трудовой процесс.

В комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики включают упражнения и корригирующего, и профилактирующего характера.

При составлении индивидуального комплекса следует позаботиться, чтобы он удовлетворял следующим требованиям:

- упражнения должны соответствовать функциональным возможностям организма, специфике трудовой деятельности;
- выполняться в определенной последовательности;
- носить преимущественно динамический характер, выполняться без значительных усилий и задержки дыхания;
- нагрузка должна постепенно возрастать с некоторым снижением к концу зарядки;
- комплекс следует периодически обновлять, так как привычность упражнений снижает эффективность занятий.

Рекомендуется следующая примерная схема последовательности упражнений утренней гимнастики (для работников умственного труда):

1. Упражнения, способствующие постепенному переходу организма из заторможенного состояния в рабочее (ходьба, медленный бег, потягивание).
2. Упражнения, активизирующие деятельность сердечно-сосудистой системы (махи руками в разных направлениях, неглубокие выпады и т.п.).
3. Упражнения, укрепляющие мышцы тела, тренирующие дыхание, улучшающие мозговое кровообращение (вращение и наклоны головы, туловища, повороты вправо и влево, наклоны в сторону, прогибание назад).
4. Упражнения на развитие силовых, возможностей.

5. Упражнения, способствующие подвижности суставов.
6. Упражнения для мышц брюшного пресса.
7. Упражнения для ног, включая приседание на одной ноге, подскоки.
8. Завершают утреннюю гигиеническую гимнастику упражнения на расслабление и восстановление дыхания (ходьба с движениями рук).

Продолжительность утренней гимнастики от 8–10 до 20–30 мин.

#### ***Утренние или вечерние специально направленные физические упражнения***

Занятия в виде специально подобранного комплекса упражнений проводятся с повышенной нагрузкой и имеют профилактическую направленность. С помощью специально-направленных упражнений снимаются неблагоприятные последствия малоподвижного, тяжелого физического, монотонного труда, работы в вынужденной неудобной позе, с повышенной нервно-эмоциональной напряженностью, в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях.

Благодаря физическим упражнениям можно повысить устойчивость организма и к другим неблагоприятным факторам (вибрация, укачивание, недостаток кислорода).

#### ***Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв***

Известный кардиолог профессор Н. Мухарлямов писал, что тем, у кого «сидячая» работа, в обед следует ограничиться чаем с бутербродом, а остальное время перерыва использовать для прогулки, игры в настольный теннис, легкой пробежки. Иными словами, вместо того чтобы приобретать калории, следует активно их расходовать, а полный обед лучше перенести на послерабочее время.

Во многих учреждениях в обеденный перерыв сотрудники с увлечением играют в настольный теннис. Это и есть часть производственной физической культуры, в которой присутствуют элементы повышенной двигательной активности и своеобразной гимнастики микромышц глаз, гимнастики зрительного анализатора.

#### ***Попутная тренировка***

Попутная тренировка - это по своей сути неорганизованное индивидуальное действие, направленное на повышение двигательной активности без существенных затрат дополнительного времени. Термин «тренировка» здесь весьма условен. Речь идет об использовании для дополнительной физической нагрузки обычных условий труда и быта. Сюда относится пешее передвижение вместо езды на транспорте по пути на работу и обратно. Дополнительная физическая нагрузка очень важна для представителей малоподвижных видов труда («оптимальный расход энергии на мышечную работу составляет 1300-2200 ккал в сутки). Кроме того, как отмечают психологи, за время пешего передвижения у человека снижается нервно-эмоциональное напряжение. Это особенно важно при возвращении домой после напряженного рабочего дня. Чтобы активизировать работу крупных мышечных групп, имеющих недостаточную нагрузку, необходимо подниматься по лестничным маршам, эскалаторам метро. При подъеме по лестнице затрачивается значительно больше энергии, чем при ходьбе по ровной местности. Поднимаясь по обычной лестнице в среднем темпе, человек расходует 0,012 ккал/кг на 1 м подъема. Затраты энергии при спуске составляют одну треть затрат при подъеме. Поэтому следует взять за правило не пользоваться без особой нужды лифтом при подъеме хотя бы до четвертого этажа. Получить дополнительную физическую нагрузку помогают разнообразные бытовые и хозяйственные работы: уборка квартиры, мытье пола, работа на приусадебном участке и в личном хозяйстве. Все эти виды труда приравниваются к физическому труду умеренной тяжести.

Почти в любых условиях можно делать изометрические упражнения на отдельные группы мышц, совершенно не заметные для окружающих. Олимпийский чемпион, доктор медицинских наук, профессор А.Н. Воробьев в этой связи указывал: «Тренирует мышцы любая физическая нагрузка. Скажем, когда мне приходится ехать в поезде

дальнего следования, делаю так называемые изометрические упражнения – с их помощью можно дать нагрузку на любую мышцу. В дополнение – приседания, отжимания».

*Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей*

Эти занятия предприятие или учреждения могут организовать для своих сотрудников. Место могут выбрать сами занимающиеся. Занятия проводятся с целью активного отдыха, общего оздоровления, повышения функциональных возможностей отдельных систем организма в следующих формах:

- группы здоровья;
- группы общей физической подготовки;
- спортивные секции по видам спорта;
- самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка в индивидуальных видах спорта.

*Группы здоровья.* Цель занятий – укрепить защитные свойства организма к внешним факторам и условиям производства (профессиональной деятельности), повысить уровень общей подготовленности. В этих группах, как правило, занимаются мужчины от 40 и женщины от 35 лет, имеющие некоторые отклонения в состоянии здоровья. Методика проведения занятий требует строго дозировать физическую нагрузку с учетом индивидуальных особенностей состояния здоровья каждого занимающегося.

*Группы общей физической подготовки (ОФП).* Занятия в группах ОФП проводятся, чтобы обеспечить общую физическую подготовленность, обучить некоторым спортивным упражнениям, развить физические качества, необходимые для того или другого вида спорта, что позволяет в дальнейшем продолжить занятия в одной из спортивных секций.

Группы ОФП комплектуются главным образом из молодежи и людей среднего возраста. Занятия включают самые разнообразные упражнения и элементы из различных видов спорта. Широко используются спортивные игры. Занятия в спортивных секциях. Они организуются для людей молодого и среднего возраста. Выбор вида спорта зависит от особенностей контингента работающих и конкретной деятельности учреждения или предприятия. Занятия проводятся по общепринятой методике спортивной подготовки и предполагают участие в соревнованиях.

*Различные профессиональные группы* избирают различные виды спорта и физические упражнения. Условия труда и быта, характер профессиональной деятельности и ряд других факторов накладывают свой отпечаток на особенности активного отдыха человека.

*Самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка.* Когда условия жизни не позволяют человеку заниматься в организованных группах и коллективах, он может делать это самостоятельно, в индивидуальном порядке. Желательно заниматься физкультурой, проконсультировавшись с врачом врачебно-физкультурного диспансера, с методистом-тренером или используя полученный ранее, опыт занятий в учебных заведениях, армии или в спортивных секциях.

Приобрести необходимые методические знания можно, изучая специальную литературу по методике физкультурных занятий и спортивной подготовке. Как правило, индивидуальной спортивной подготовкой занимаются лица, имеющие многолетний опыт спортивной тренировки.

Для организации физкультурно-оздоровительных мероприятий будущим специалистам необходимо знать правила проведения соревнований по спортивным играм и уметь применять их на практике.

### *Правила проведения соревнований по волейболу*

Волейбол является спортивной игрой с мячом, в которой две команды соревнуются на специальной площадке, разделенной сеткой. Существуют различные версии игры, чтобы показать ее многогранность. *Цель игры* – направить мяч над сеткой, чтобы он коснулся площадки соперника, и предотвратить такую же попытку соперника. Для этого команда имеет три касания мяча (и еще одно возможное дополнительное касание мяча на блоке).

Мяч вводится в игру подачей, когда подающий игрок ударом направляет мяч на сторону соперника. Розыгрыш каждого мяча продолжается до его приземления на площадку, выхода за ее пределы или ошибки команды.

В волейболе команда, выигравшая розыгрыш, получает очко (система «каждый розыгрыш – очко»). Когда принимающая команда выигрывает розыгрыш, она получает очко и право подавать, и ее игроки переходят на одну позицию по часовой стрелке.

*Игровое поле* включает игровую площадку и свободную зону. Оно должно быть прямоугольным и симметричным.

*Размеры* свободной зоны: расстояние от боковых линий 3-5 м, от лицевых – 5-8 м. Высота свободного пространства над игровым полем – 12,5 м. Минимальные размеры свободной зоны и высоты свободного пространства над игровым полем могут быть указаны в Положении о соревнованиях. Игровая поверхность должна быть плоской, горизонтальной и однообразной. Она не должна представлять никакой опасности травмирования игроков.

Сетка устанавливается вертикально над осью средней линии. Верхний край сетки устанавливается на высоте 2,43 м для мужчин и 2,24 м для женщин. Высота сетки измеряется в середине игровой площадки. Высота сетки (над двумя боковыми линиями) должна быть совершенно одинаковой и не должна превышать установленную высоту более чем на 2 см.

На сетку крепятся антенны. Антенна представляет собой гибкий стержень длиной 1,8 м и диаметром 10 мм, сделанный из стекловолокна или подобного ему материала. Две антенны прикрепляются с внешнего края ограничительных лент и расположены на противоположных сторонах сетки. Каждая антенна возвышается над сеткой на 80 см и окрашена полосами контрастных цветов шириной 10 см, предпочтительно красного и белого. Антенны считаются частью сетки и ограничивают по бокам плоскость перехода.

Мяч должен быть сферическим, с покрытием, сделанным из эластичной или синтетической кожи, внутренней камерой, сделанной из резины или подобного ей материала. Его цвет должен быть однотонным и светлым или комбинированным. Материал из синтетической кожи и цветовые комбинации мячей, используемые в официальных международных соревнованиях, должны соответствовать стандартам ФИВБ. Его окружность 65-67 см и вес 260-280 г.

Команда может состоять максимум из 12 игроков, одного тренера, одного помощника тренера, одного массажиста и одного врача. Один из игроков является капитаном команды и должен быть отмечен в протоколе. Либеро не может быть капитаном. Только игроки, записанные в протокол, могут выйти на площадку и играть в матче. Когда тренер и капитан команды подписали протокол, записанные игроки не могут быть изменены.

Игровую форму игрока составляют футболка, трусы, носки и спортивная обувь. Цвет и дизайн футболок, трусов и носков для команды должен быть однообразным (кроме Либеро), форма должна быть чистой. Обувь должна быть легкой и гибкой, с резиновыми или кожаными подошвами, без каблуков.

Футболки игроков должны быть пронумерованы от «1» до «24». Номер должен быть расположен на футболке по центру на груди и на спине. Цвет и яркость номеров должны контрастировать с цветом и яркостью футболок. Капитан команды должен иметь на своей футболке полосу 8×2 см, подчеркивающую номер на груди.



Перед матчем капитан команды подписывает протокол и представляет свою команду на жеребьевке.

Во время матча капитан команды действует как игровой капитан, когда он в игре. Когда капитан команды не играет на площадке, тренер или сам капитан назначает другого игрока на площадке, но не Либеро, принять на себя обязанности игрового капитана. Игровой капитан сохраняет свои функции до замены, возвращения капитана команды в игру, или до окончания партии. Когда мяч находится вне игры, только игровому капитану разрешено обратиться к судьям:

- спрашивать разъяснение применения Правил и представлять просьбы или вопросы партнеров, если разъяснение не удовлетворит игрового капитана, он должен немедленно сообщить судье свое несогласие, этим резервируется право записать официальный протеста в протокол в конце матча;

- запрашивать разрешения: сменить игровую форму; проверить расстановки команд; проверить пол, сетку, мяч и т.д.;

- просить тайм-ауты и замены.

После окончания матча капитан команды благодарит судей и подписывает протокол, подтверждая результат матча, а если он (или игровой капитан) предварительно выразил несогласие с первым судьей, то несогласие может быть подтверждено и записано в протокол как официальный протест.

На протяжении матча тренер руководит игрой своей команды, находясь за пределами игровой площадки. Он определяет стартовые составы и расстановки, замены и берет тайм-ауты.

Перед матчем тренер записывает или проверяет в протоколе фамилии и номера своих игроков и затем подписывает его.

Во время матча тренер:

- дает секретарю или второму судье должным образом заполненную и подписанную карточку расстановки (перед каждой партией);

- сидит на скамейке команды ближе всех к секретарю, но может временно покинуть ее;

- запрашивает тайм-ауты и замены;

- дает инструкции игрокам на площадке (тренер может давать эти инструкции, стоя или двигаясь в пределах свободной зоны от скамейки его команды до места разминки, не мешая и не задерживая матч).

Тренер и капитан команды отвечают за поведение и дисциплину членов их команды.

*Команда набирает очко:*

- при успешном приземлении мяча на игровой площадке соперника;

- когда команда соперника совершает ошибку;

- команда соперника получает замечание.

#### *Ошибка*

Всякий раз, когда команда совершает ошибку, судьи фиксируют ее и определяют наказания в соответствии с настоящими Правилами:

- если две (или более) ошибки совершены последовательно, то принимается во внимание только первая ошибка;

- две (или более) ошибки совершены соперниками одновременно, то это считается обоюдной ошибкой и мяч переигрывается.

#### *Последствия выигрыша розыгрыша мяча*

Розыгрышем мяча являются игровые действия с момента удара при подаче до того, как мяч выйдет из игры:

- если подающая команда выигрывает розыгрыш мяча, она набирает очко и продолжает подавать;

– принимающая команда выигрывает розыгрыш мяча, она набирает очко и получает право подавать.

#### *Выигрыш партии*

Партия (кроме решающей – пятой) выигрывается командой, которая первой набирает 25 очков с преимуществом минимум в два очка. В случае равного счета 24:24, игра продолжается до достижения преимущества в два очка (26:24, 27:25, ...).

#### *Выигрыш матча*

Победителем матча является команда, которая выигрывает три партии. При счете партий 2:2, решающая (пятая) партия играется до 15 очков с минимальным преимуществом в два очка.

#### *Неявка и неполная команда*

Если команда отказывается играть после требования сделать это, она объявляется не явившейся и проигрывает матч с результатом 0:3 в матче и 0:25 в каждой партии.

Команда, которая без уважительных причин не выходит вовремя на игровую площадку, объявляется не явившейся.

Перед матчем первый судья проводит жеребьевку по определению первой подачи и сторон площадки в первой партии. Перед решающей партией должна быть проведена новая жеребьевка. Жеребьевка происходит в присутствии двух капитанов команд.

Победитель жеребьевки выбирает одно из двух:

- 1) право подавать или принимать подачу;
- 2) сторону площадки.

Проигравший принимает оставшуюся альтернативу.

В игре всегда должны участвовать по шесть игроков от каждой команды. Начальная расстановка команды указывает порядок перехода игроков на площадке. Этот порядок должен быть сохранен на протяжении всей партии. Перед началом каждой партии тренер представляет начальную расстановку своей команды в карточке расстановки. Должным образом заполненная и подписанная карточка вручается второму судье или секретарю. Игроки, которые не включены в начальную расстановку на данную партию, являются в этой партии запасными (кроме Либеро). После вручения карточки расстановки второму судье или секретарю изменять расстановку без обычной замены не разрешается. Если обнаружено расхождение между карточкой расстановки и действительными позициями игроков на площадке до начала партии, то позиции игроков должны быть поправлены в соответствии с карточкой расстановки. Наказание за это не дается.

Если игрок, вышедший на площадку, не внесен в карточку расстановки, то расстановка на площадке должна быть исправлена в соответствии с карточкой расстановки. Наказание за это не дается. Если тренер желает оставить такого, не записанного игрока (ов) на площадке, то он должен попросить обычную замену (ы), которая записывается в протокол.

#### *Позиции*

В момент удара по мячу подающим, игроки каждой команды должны находиться в пределах своей собственной площадки и в порядке перехода (исключая подающего).

Позиции игроков пронумерованы следующим образом:

– три игрока вдоль сетки являются игроками передней линии и занимают позиции: «четыре» (передний-левый), «три» (передний-центральный) и «два» (передний-правый);

– другие три игрока являются игроками задней линии и занимают позиции: «пять» (задний-левый), «шесть» (задний-центральный) и «один» (задний-правый).

#### *Соответствующие позиции между игроками*

Каждый игрок задней линии должен быть расположен дальше от сетки, чем соответствующий игрок передней линии. Игроки передней линии и игроки задней линии должны со-

ответственно быть расположены горизонтально. Положения игроков определяются и контролируются в соответствии с расположением их стоп, контактирующих с поверхностью площадки следующим образом:

– часть стопы каждого игрока передней линии должна быть ближе к средней линии, чем стопы соответствующего игрока задней линии;

– часть стопы каждого правого (левого) бокового игрока должна быть ближе к правой (левой) боковой линии, чем стопы центрального игрока его линии.

После подачи мяча игроки могут перемещаться повсюду и занимать любое место на своей площадке и в свободной зоне.

#### *Ошибка в расстановке*

Команда совершает позиционную ошибку, если игроки не находятся в своей правильной позиции в момент удара по мячу подающим. Если подающий совершает ошибку на подаче при ее выполнении, то ошибка подающего превалирует над позиционной ошибкой. Если подача становится ошибочной после удара на подаче, то засчитывается позиционная ошибка. Позиционная ошибка приводит к следующим последствиям: команда наказывается проигрышем розыгрыша, игроки занимают свои правильные позиции.

#### *Переход*

Порядок перехода, определенный начальной расстановкой команды и контролируемый порядком подачи и позициями игроков, сохраняется всю партию. Когда принимающая команда получает право подавать, ее игроки переходят на одну позицию по часовой стрелке: игрок позиции «два» переходит на позицию «один» для подачи, игрок позиции «один» переходит на позицию «шесть» и т.д.

#### *Ошибки при переходе*

Ошибка при переходе считается совершенной, когда подача не выполнена в соответствии с порядком перехода. Это приводит к следующим последствиям:

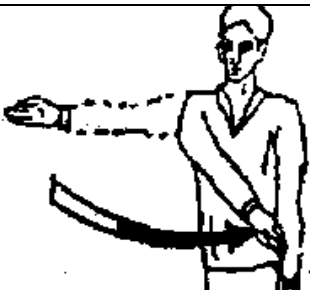
- команда наказывается проигрышем розыгрыша;
- порядок перехода игроков исправляется.


Дополнительно секретарь должен определить точный момент совершения ошибки и все очки, набранные командой после совершения ошибки, должны быть аннулированы. Очки соперника сохраняются. Если этот момент не может быть определен, аннулирование очков не производится и единственной санкцией является проигрыш розыгрыша.






#### *Замена игроков*







Замена – это акт, при котором игрок, после того, как секретарь сделал запись, вступает в игру на место другого игрока, который должен покинуть площадку (кроме Либеро). Замена требует разрешения судьи.





### ОФИЦИАЛЬНЫЕ ЖЕСТЫ СУДЕЙ

<i>Отображаемые ситуации</i>	<i>Жесты для показа</i>	<i>Рисунки</i>
1	2	3
1. Разрешение на подачу	Переместить руку, показывая направление подачи	

1	2	3
2. Подающая команда	Вытянуть руку в сторону команды, которая будет подавать	
3. Смена сторон площадки	Поднять предплечья горизонтально (одно впереди, другое позади) и повернуть их вокруг корпуса	
4. Перерыв	Расположить ладони одной руки над пальцами другой, поднятой вертикально (в форме «Т»)	
5. Замена	Круговое движение предплечий вокруг друг друга	
6. Удаление	Показать обе карточки вместе для удаления	

1	2	3
7. Касание мяча	Провести ладонью одной руки по пальцам другой, удерживаемой вертикально	
8. Обоюдная ошибка и переигровка	Поднять большие пальцы рук вертикально	
9. Переход на площадку соперника или пересечение мячом плоскости под сеткой	Показать на среднюю линию	
10. Ошибка при атакующем ударе игрока задней линии или на подаче соперника	Делать предплечьем, с выпрямленной кистью, движение вниз	
11. Касание по другую сторону сетки	Расположить руку над сеткой, ладонью вниз	

1	2	3
12. Мяч не подброшен или не выпущен при ударе на подаче	Поднять вытянутую руку с ладонью, обращенной вверх	
13. Задержка при подаче	Поднять пять (или три) разведенных пальцев	
14. Предупреждение за задержку. Замечание за задержку.	Указать кистью с желтой (предупреждение) или с красной (замечание) карточкой на часы	
15. Дисквалификация	Показать обе карточки отдельно для дисквалификации	
16. Конец партии или матча	Скрестить предплечья с выпрямленными кистями перед грудью	
17. Ошибка блокирования или заслон	Поднять обе руки вертикально, ладонями вперед	

1	2	3
18. Мяч «в площадке»	Указать рукой с выпрямленными пальцами на пол	
19. Мяч «за площадкой»	Поднять предплечья вертикально, с выпрямленными кистями и ладонями, обращенными к телу	
20. Двойное касание	Поднять два разведенных пальца	
21. Четыре удара	Поднять четыре разведенных пальца	
22. Предупреждение или замечание за неправильное поведение	Показать желтую карточку для предупреждения и красную для замечания	

*Правила проведения соревнований по баскетболу*

В баскетбол играют две команды, каждая из которых состоит из *пяти* игроков. Цель каждой команды – забросить мяч в корзину соперника и помешать другой команде овладеть мячом, и забросить его в корзину. Корзина, которую атакует команда, является корзиной соперника, а корзина, которую та же команда защищает, называется собственной корзиной команды.

Мяч можно передавать, бросать, отбивать, катить или вести в любом направлении при условии соблюдения правил.

Победителем является команда, которая к концу игрового времени набрала наибольшее количество очков.

Игровая площадка представляет собой прямоугольную, плоскую твердую поверхность без каких-либо препятствий.

Для официальных размеров ФИБА размеры площадки должны быть 28 м в длину и 15 м в ширину.

Минимальные размеры свободной зоны и высоты свободного пространства над игровым полем могут быть указаны в положении о соревнованиях.

Игровая поверхность должна быть равномерно и достаточно освещена. Источники света должны находиться там, где они не будут мешать зрению игроков.

Ширина всех линий 5 см. Линии должны быть светлыми и отличаться по цвету от пола и любых других линий.

#### *Ограниченные зоны*

Ограниченными зонами являются выделенные на площадке области, ограниченные лицевыми линиями, линиями штрафного броска и линиями, внешние края которых начинаются на расстоянии 3 м. от середины лицевых линий, а заканчиваются на внешнем крае линии штрафного броска. Если ограниченная зона окрашена, то она должна быть одного цвета с центральным кругом.

#### *Области штрафного броска*

Области штрафного броска представляют собой ограниченные зоны, расширенные на игровой площадке полукругами с радиусом 1,80 м, центры которых расположены на середине штрафного броска. Такие же полукруги должны быть нанесены пунктирными линиями внутри ограниченных зон.

#### *Места вдоль областей штрафного броска*

Эти места занимают игроки при выполнении штрафных бросков.

Первая линия наносится на расстоянии 1,75 м от внутреннего края лицевой линии.

Первое место должно быть шириной 85 см и ограничиваться началом нейтральной зоны. Нейтральная зона шириной 40 см обозначается сплошной линией того же цвета, что и другие линии.

Второе место должно примыкать к нейтральной зоне и иметь ширину 85 см.

Третье место должно быть также шириной 85 см и примыкать к линиям, ограничивающим второе место.

Все линии должны быть длиной 10 см и наноситься перпендикулярно к внешней стороне линий, ограничивающих области штрафного броска.

#### *Центральный круг*

Центральный круг размечается в центре площадки радиусом 1,80 м. Если центральный круг окрашен, то он должен быть того же цвета, что и ограничивающие зоны.

#### *Зона трехочковых бросков*

Зоной трехочковых бросков с игры является вся игровая площадка, за исключением области около корзины соперника.

Мяч должен быть сферическим, с покрытием, сделанным из эластичной или синтетической кожи и быть установленного оттенка оранжевого цвета. Мяч должен иметь традиционный рисунок из **восьми** частей, разделенных швами. Ширина швов не больше 6 мм.

Его окружность 74,9-78 см и вес 567-650 г.

#### *Размещение команды*

**Пять** игроков каждой команды должны находиться на площадке в течение игрового времени и могут быть заменены.



Член команды является игроком, когда он находится на игровой площадке, и имеет право играть. Член команды является запасным, когда он не играет на площадке или находится на площадке, но не имеет права играть.

#### *Игровая форма*

Игровую форму игрока составляют футболка, трусы, носки и спортивная обувь. Форма игроков должна быть одинакового преобладающего цвета как спереди, так и сзади. Футболки игроков должны быть пронумерованы от 4 до 15. Игроки одной команды не должны иметь одинаковых номеров. Номер должен быть расположен на футболке по центру на груди и на спине.

Перед матчем капитан команды подписывает протокол и представляет свою команду на жеребьевке. В случае необходимости капитан может обращаться к судье за получением необходимой информации. Когда капитан покидает игровую площадку по любой причине, разрешенной правилами, тренер должен сообщить судье номер игрока, который будет исполнять обязанности капитана на время отсутствия того на площадке.

Капитан команды может выполнять функции тренера. Капитан должен назначить игрока своей команды, участвующей в розыгрыше спортивного мяча или пробитии штрафных очков, в тех случаях, когда правила не определяют такого игрока.

Не позднее, чем за 20 мин до начала игры по расписанию каждый тренер или его представитель должен передать секретарю список с фамилиями и номерами членов команды, которые будут участвовать в игре, а также фамилии капитана команды, тренера и помощника.

Только тренер и помощник тренера имеют право просить затребованные перерывы.

Когда тренер или его помощник решают произвести замену, запасной игрок должен сообщить об этом секретарю и быть готовым немедленно войти в игру.

Помощник тренера должен исполнять обязанности тренера, если по какой-то причине тренер не может продолжать их исполнять сам.

Капитан команды может выполнять обязанности тренера, если тренер отсутствует или не может продолжать выполнять свои обязанности и нет помощника тренера, внесенного в протокол.

Игра состоит из *четырёх* периодов по 10 мин каждый с перерывами по 2 мин.

В игру включен перерыв посередине игры продолжительностью 10 или 15 мин.

#### *Правило двадцати четырёх секунд*

Когда игрок получает контроль над «живым» мячом, попытка броска по корзине должна быть осуществлена в течение 24 с.

Несоблюдение этого правила является нарушением.

#### *Затребованный перерыв*

Затребованный перерыв продолжительностью в 1 мин. должен быть предоставлен команде, когда появляется возможность это сделать.

Для игр, состоящих из *четырёх* периодов по 10 мин, *три* затребованных перерыва предоставляются каждой команде в течение каждой половины игры и *один* перерыв для каждого дополнительного периода.

Затребованный перерыв не разрешается между или после штрафного броска, пока мяч не станет «мертвым». Неиспользованные перерывы не могут быть перенесены на следующую половину игры или дополнительный период.

Игра не может начаться, если в одной из команд на площадке нет *пяти* игроков, готовых играть. Команды должны меняться корзинами перед третьей четвертью всей игры.

#### *Спорный бросок*

Спорный бросок происходит, когда судья подбрасывает мяч между *двумя* игроками-соперниками. Чтобы спорный бросок состоялся, мяч должен быть отбит рукой или руками одного или двух участвующих в розыгрыше игроков. Спорный бросок разыг-

рывается, когда «живой» мяч застревает в опоре кольца; мяч случайно входит в корзину снизу; обе команды нарушают правила.

Спорный мяч происходит, когда один или более игроков каждой из соперничающих команд держат мяч одной или обеими руками так крепко, что ни один из игроков не может завладеть им без чрезмерно грубых действий.

Во время спорного броска два игрока должны встать так, чтобы их стопы находились внутри той половины круга, которая ближе к их собственной корзине, при этом одна стопа находилась около центра линии, находящейся между ними.

#### *Поочередное владение*

Поочередное владение – это способ заставить мяч стать живым в результате вбрасывания вместо розыгрыша спорного броска.

Во всех ситуациях спорного броска команды поочередно получают право на владение мячом для вбрасывания из-за пределов площадки с места, ближайшего к тому, где происходит ситуация спорного броска.

Команда, которая не устанавливает контроля над живым мячом на площадке после розыгрыша спорного броска в начале первого периода, начнет процесс поочередного владения. Команда, имеющая право на вбрасывание в результате процесса поочередного владения, должна быть обозначена стрелкой поочередного владения, направленной в сторону корзины соперников. Направление стрелки изменяется сразу же после того, как заканчивается вбрасывание в результате процесса поочередного владения.

#### *Засчитывание и цена заброшенного мяча*

Мяч считается заброшенным тогда, когда «живой» мяч входит в корзину сверху и остается в ней или проходит через нее.

Цена заброшенного мяча:

- 1 очко – со штрафного броска;
- 2 очка – с игры;
- 3 очка – с трехочковой зоны.

Если команда случайно забрасывает мяч с площадки в свою корзину, то очки записываются капитану соперников.

Нарушение – это несоблюдение правил. Наказывается потерей владения мячом командой, совершившей нарушение, мяч передается сопернику для вбрасывания из-за пределов площадки.

#### *Правило ведения мяча*

Ведение начинается, когда игрок, получивший контроль над мячом, отбивает его в пол или катит по полу и касается мяча, прежде чем его коснется другой игрок. Ведение заканчивается в тот момент, когда игрок касается мяча одновременно двумя руками. Игрок не должен вести мяч второй раз после того, как его первое ведение закончилось.

#### *Правило передвижения*

Поворот, вращение происходят, когда игрок держит «живой» мяч и шагает один или несколько раз в одном направлении одной и той же ногой, в то время, когда другая нога сохраняет неизменной точку своего контакта с полом. Пробежка, продвижение мячом – это перемещение одной или обеих ног в любом направлении, удерживая мяч в руках.

Опорная нога у игрока, ловящего мяч, определяется так: если нога касается пола, то она становится опорной; если игрок приземляется на обе ноги, то ни одна не становится опорной; если он приземляется одной ногой вслед за другой, то первая нога, коснувшаяся пола, становится опорной.

#### *Правило трех секунд*

Игрок не должен оставаться более 3 с. в ограниченной зоне соперника, когда его команда контролирует мяч на площадке.

### *Плотноопекаемый игрок*

Плотноопекаемый игрок (в пределах одного шага), который держит мяч, должен передать, бросить по кольцу, покатить или повести мяч в течение 5 с.

### *Правило десяти секунд*

Когда игрок устанавливает контроль над «живым» мячом в своей тыловой зоне, его команда должна в течение 10 с перевести мяч в свою передовую зону.

### *Помеха мячу*

Нападающий или защитник не могут касаться мяча, который находится над уровнем кольца во время броска в корзину с площадки.

Нападающий или защитник не должны касаться корзины или щита, пока мяч находится в контакте с кольцом после броска.

### *Фолы*

Фол – это несоблюдение правил вследствие персонального контакта с соперником.

### *Персональный фол*

Персональный фол – это фол игроку за совершение контакта с игроком команды соперников, независимо от того, является ли мяч «живым» или «мертвым».

Блокировка – это неправильный персональный контакт, препятствующий передвижению соперника с мячом или без него.

Столкновение – это персональный контакт, сопровождающийся толчком или движением в корпус соперника.

Опека сзади – это персональный контакт с соперником защитника, находящегося позади него.

Задержка – это персональный контакт с соперником, который мешает его свободе передвижения.

Толчок – это персональный контакт с любой частью тела, который имеет место, когда игрок насильно сдвигает соперника, который контролирует мяч.

Неправильный заслон – это попытка неправильно задержать или помешать сопернику, который не контролирует мяч, занять желаемую позицию на игровой площадке.

### *Обоюдный фол*

Обоюдным фолом является ситуация, в которой два игрока-соперника совершают фолы друг против друга приблизительно в одно и то же время.








### *Неспортивный фол*



Это персональный фол против игрока с мячом или без него. Если игрок совершает жесткий контакт с соперником, такой контакт должен рассматриваться как неспортивный фол. Игрок, который повторно совершил неспортивный фол, может быть дисквалифицирован.

### *Технические фолы игрока*

Технические фолы игрока – это фолы игрока, не связанные с контактом игрока и соперника. Технический фол происходит, когда игрок пренебрегает указаниями судьи и использует неспортивную тактику, использует выражения и жесты, наносящие оскорбления и провоцирующие зрителей.

## ОФИЦИАЛЬНЫЕ ЖЕСТЫ СУДЕЙ

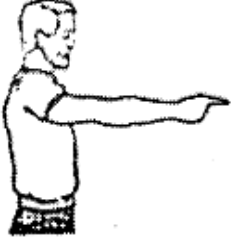
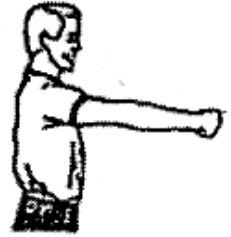
Но- мер	Отображаемые ситуации	Жесты для показа	Рисунки
1	Одно очко	Опустить кисть	
2	Два очка	Опустить кисть	
3	Попытка трёхочкового броска	Резкое движение	
4	Успешный трёхочковый бросок	Резкое движение	
5	Очки не считать, игровое действие отменяется	Быстрое разведение рук	
6	Новый отчет 24-х секунд	Вращение пальцем	
7	Замена	Скрещенные руки перед грудью	

1	2	3	4
Но- мер	Отображаемые ситуации	Жесты для показа	Рисунки
8	Приглашение на площадку	Взмах открытой ладонью	
9	Затребованный перерыв	Ладонь и палец, образуют букву «Т»	





### Количество штрафных бросков








1	Показать один палец	Один штрафной бросок	
2	Показать два пальца	Два штрафных броска	
3	Показать три пальца	Три штрафных броска	





### Направление игры

1	Направление игры	Палец параллельно боковой линии	
2	После фола команды, контролирующей мяч	Кулак параллельно боковой линии	

### Нарушения

Но-мер	Отображаемые ситуации	Жесты для показа	Рисунки
1	Пробежка	Вращение	
2	Неправильное ведение или двойное ведение	Движение вверх – вниз	
3	Задержка мяча	Полувращение вперед	
4	Нарушение правила 3-х секунд	Вытянутая вперед рука с тремя пальцами	

Но- мер	Отображаемые ситуации	Жесты для показа	Рисунки
5	Умышленная игра ногой	Указание паль- цем на ногу	
6	Спорный бросок	Поднятые боль- шие пальцы рук	
7	Мяч за пределами площадки и/или направление атаки	Поднятие пальца параллельно бо- ковой линии	
8	Неправильная игра руками	Удар по запя- стью	
9	Блокировка (в нападении или в защите)	Обе руки на бёд- рах	
10	Задержка	Перехват запя- стья	
11	Толчок или столкновение иг- рока без мяча	Имитация толчка	

Но- мер	Отображаемые ситуации	Жесты для показа	Рисунки
12	Столкновение игрока с мячом	Удар кулаком в открытую ладонь	
13	Обоюдный фол	Скрещенные кулаки над головой	
14	Технический фол	Две открытые ладони, образующие букву «Т»	
15	Неспортивный фол	Перехватывание запястья	
16	Дисквалифицирующий фол	Поднятые вверх кулаки	



### *Правила проведения соревнований по настольному теннису*

Теннис – спортивная игра с небольшим мячом, в которой могут принимать участие двое (одиночная игра) или четверо игроков (парная игра).

Игра заключается в том, что игроки, занимая противоположные стороны площадки, посылают с помощью ракетки мяч через сетку. Каждый играющий старается возвратить мяч обратно на сторону противника.

*Цель* в игре – послать мяч через сетку таким образом, чтобы противник не смог правильно отразить его.

Поверхность стола, называемая «игровой поверхностью», длиной 2,74 м и шириной 1,525 м, должна быть прямоугольной и лежать в горизонтальной плоскости на высоте 76 см от пола.

Игровая поверхность должна быть разделена на две «половины» вертикальной сеткой, расположенной параллельно концевым линиям непрерывно на всем протяжении каждой «половины».

#### *Участники соревнований имеют право:*

- выбрать один мяч из нескольких, предложенных ведущим судьей для проведения встречи;
- проводить непосредственно перед началом встречи разминку на игровом столе не более 2 мин.;
- получать советы во время встречи от любого лица в перерывах между партиями или во время других разрешенных остановок игры;
- обращаться к ведущему судье до начала розыгрыша следующего очка за разъяснением или с просьбой;
- обращаться к главному судье, если не удовлетворены разъяснением ведущего судьи, в личных соревнованиях – непосредственно, в командных – через своего представителя или капитана команды;
- делать кратковременный перерыв с разрешения ведущего судьи для приведения в порядок своей формы;
- делать кратковременный перерыв, чтобы обтереться полотенцем при смене подачи, а при подаче поочередно (через каждое очко) – после каждых пяти разыгранных очков:
  - взять перерыв после любой завершившейся партии, встречи;
  - сделать несколько тренировочных ударов после замены поврежденных в ходе встречи мяча или ракетки.

#### *Участники соревнований обязаны:*

- соблюдать нормы поведения спортсмена, быть вежливым по отношению к соперникам, судьям и зрителям;
- знать и соблюдать Правила, Положение о соревнованиях, а также расписание встреч;
- быть готовыми к соревнованиям за 5 мин. до начала встречи по расписанию;
- выступать в опрятной, чистой и хорошо пригнанной спортивной одежде.

В случае неявки участника к началу встречи ему засчитывается поражение.

Участник, не явившийся на встречу или отказавшийся от продолжения соревнований без уважительной причины, может быть дисквалифицирован главным судьей.

Каждая организация, участвующая в соревновании, должна иметь своего представителя (тренера), который является руководителем команды, несет ответственность за дисциплину участников и обеспечивает их явку на соревнования.

Представитель (тренер) не может быть одновременно судьей данных соревнований.

Помимо представителя (тренера) команда должна иметь капитана из числа участников.

В отсутствие представителя (тренера) капитан команды исполняет его обязанности, пользуется его правами и несет ответственность за порядок, дисциплину в команде.

Для использования своих прав, включая подачу протестов, представитель (тренер) или капитан команды должен присутствовать в игровом зале в течение всего командного матча.

Представитель (тренер) имеет право:

- участвовать в жеребьевке, присутствовать на совещаниях главной судейской коллегии, если они проводятся совместно с представителями;
- получать в секретариате документацию с результатами соревнований;
- давать советы участникам в перерыве между партиями или во время других разрешенных остановок игры;
- подать протест в командных соревнованиях.

Подача начинается с размещения мяча на ладони свободной руки, которая должна быть неподвижной, открытой и плоской, с сомкнутыми четырьмя пальцами и отведенным большим. Свободная рука, с размещенным на ней мячом, при подаче должна быть все время выше уровня игровой поверхности.

Ракетка должна находиться выше уровня игровой поверхности с момента неподвижного размещения мяча на ладони свободной руки до удара по мячу в подаче. Подающий должен подбросить мяч только рукой, не придавая ему вращения, так, чтобы мяч взлетел не менее чем на 16 см. после того, как он покинул ладонь свободной руки.

Когда мяч падает с высшей точки траектории своего полета, подающий должен ударить его так, чтобы в одиночных встречах – мяч коснулся сначала его половины стола, а затем, пролетев прямо над или вокруг комплекта сетки, коснулся половины стола принимающего, в парных – мяч коснулся сначала правой половины площадки подающего, а затем, пролетев прямо над или вокруг комплекта сетки, коснулся правой половины площадки принимающего.

Когда мяч ударяют при подаче, он должен находиться позади концевой линии половины стола подающего или ее воображаемого продолжения, при этом мяч должен находиться не дальше от сетки, чем самые отдаленные от нее части тела подающего, кроме его руки, головы или ноги.

Когда подающий нарушил требования к правильной подаче, он теряет очко без предупреждения в любом случае нарушения.

#### *Порядок игры*

В одиночных встречах подающий должен первым выполнить подачу, принимающий – правильный возврат, после чего подающий и принимающий поочередно выполняют правильный возврат.

В парных встречах подающий должен первым выполнить правильную подачу, принимающий – правильный возврат, после чего партнер подающего должен произвести правильный возврат, затем правильный возврат следует выполнить партнеру принимающего; в дальнейшем каждый игрок в такой же очередности должен выполнить правильный возврат.

Мяч считается в игре с момента, при котором он неподвижен перед подбрасыванием в подаче до тех пор, пока он коснется чего-либо, кроме игровой поверхности, комплекта сетки, ракетки, находящейся в руке, либо руки с ракеткой, ниже запястья, или розыгрыш закончится по какой-либо другой причине переигровкой или очком.

Розыгрыш переигрывается:

- если при подаче мяч, пролетая над или вокруг комплекта сетки, коснется его (при условии, что во всех других отношениях подача выполнена правильно) и затем будет принят с лёта или принимающий (или его партнер) помешает мячу;
- если подача выполнена, когда, по мнению судьи, принимающий или пара не готовы к приему мяча, при условии, что никто из принимающих не пытался отбить мяч;

- если по мнению судьи, ошибки при выполнении правильной подачи, правильного возврата или какого-либо другого требования правил игры произошли помимо воли игрока;

- если розыгрыш прерван для исправления ошибки в очередности подачи, приема или смены сторон;

- если розыгрыш прерван для введения правила ускорения игры.

Когда розыгрыш не переигрывается, игрок теряет очко:

- если ему не удалось выполнить правильную подачу;
- ему не удалось выполнить правильный возврат;
- он ударяет мяч дважды подряд;
- мяч коснется его половины стола дважды подряд;
- он ударяет мяч стороной ракетки, поверхность которой не соответствует требованиям;
- его свободная рука коснется игровой поверхности, пока мяч в игре;
- он или то, что он одевает или носит, коснется комплекта сетки, пока мяч в игре;
- во время своей подачи он или его партнер топнет ногой;
- в парной встрече он ударяет по мячу не в очередь, установленную подающим и принимающим.

Партию выигрывает игрок (пара), первым набравший 11 очков, если только оба игрока (пары) не набрали по 10 очков; в этом случае партия будет выиграна игроком (парой), который первым наберет на два очка больше соперника (пары).

Встречу следует проводить на большинство из двух или семи партий.

Игра должна быть непрерывной в течение всей встречи, но любой игрок имеет право на перерыв продолжительностью до 1 мин. между партиями встречи.

*Выбор подачи, приема и сторон*

Право сделать выбор первым определяют жребием.

Игрок (пара), выигравший это право, может:

- выбрать подачу или прием первым, тогда проигравший жребий должен выбрать сторону;
- выбрать сторону, тогда проигравший жребий должен выбрать подачу или прием первым;
- предоставить проигравшему жребий сделать выбор первым, тогда выигравший жребий должен выбрать из того, что не выбрал себе проигравший.

*Порядок подачи, приема и смена сторон*

После двух засчитанных очков принимающий игрок (пара) должен стать подающим и так далее до конца партии или до тех пор, пока каждый игрок (пара) не наберет по 10 очков или пока не будет введено правило ускорения игры.

В парных встречах:

- первым подающим должен быть выбран один из игроков пары, имеющей право подавать первой, а первым принимающим – любой из игроков пары соперников;
- вторым подающим должен быть игрок, который был первым принимающим, а вторым принимающим – партнер первого подававшего;
- третьим подающим должен стать партнер первого подававшего, а третьим принимающим – партнер первого принимавшего;
- четвертым подающим должен стать партнер первого принимавшего, а четвертым принимающим – первый подававший;
- пятым подающим должен быть игрок, который подавал первым, а затем игроки должны подавать в той же последовательности до конца партии.

Если оба игрока (пары) набрали по 10 очков или если введено правило ускорения игры, очередность подачи и приема должна оставаться той же, но каждый игрок до конца партии должен подавать до розыгрыша только одного очка.

Игрок (пара), который подавал первым в партии, должен принимать первым в партии, следующей непосредственно за этой.

В парной встрече в каждой партии после первой, когда первый подающий уже определен, первым принимающим должен стать игрок, который подавал на него в предыдущей партии.

Игрок (пара), начавший партию на одной стороне стола, следующую партию встречи должен начинать на другой стороне.

В последней возможной партии встречи, как только один из игроков (пар) наберет пять очков, игроки (пары) должны поменяться сторонами.

#### *Нарушение порядка подачи, приема и смены сторон*

Если игроки не поменялись сторонами, когда им следовало это сделать, то игра должна быть прервана судьей, как только ошибка обнаружена, а затем продолжена при расположении игроков, в котором следовало быть в соответствии с последовательностью, установленной в начале встречи.

Если игрок подает или принимает не в свою очередь, то игра должна быть остановлена, как только ошибка обнаружена, а затем возобновлена с подачи и приема тех игроков, которым следовало подавать и принимать в соответствии с установленной в начале встречи очередностью со счета, достигнутого до обнаружения ошибки.

При любых обстоятельствах очки, набранные до обнаружения ошибки, должны быть засчитаны.

#### *Правила ускорения игры*

Если мяч в игре, но лимит времени исчерпан, игру следует остановить и продолжить подачей игрока, подававшего в прерванном розыгрыше.

Если мяч не был в игре, когда лимит времени исчерпан, игру продолжают подачей игрока, который принимал мяч в предыдущем розыгрыше.

Если правило ускорения игры вводится по просьбе обоих игроков (пар), то в начале партии первым подает игрок согласно жеребьевке, а при наличии разыгранных очков в данной партии игру продолжают.

Впоследствии каждый игрок (пара) должен подавать поочередно для розыгрыша только одного очка.

Если розыгрыш не завершится до того, как принимающий игрок (пара) выполнит 13 правильных возвратов, то подающий проигрывает очко.

Однажды введенное правило ускорения игры действует до окончания встречи.

#### **СУДЕЙСКИЕ ТЕРМИНЫ**

«Розыгрыш» – период времени, когда мяч находится в игре.

«Переигровка» – розыгрыш, результат которого не засчитан.

«Очко» – розыгрыш, результат которого засчитан.

«Рука с ракеткой» – рука, держащая ракетку.

«Свободная рука» – рука без ракетки.

Игрок «ударяет» мяч, если он касается мяча своей ракеткой, держа ее рукой, или своей рукой (с ракеткой) ниже запястья.

Игрок принимает мяч «с лёта», если в игре он ударяет по мячу, не коснувшись игровой поверхности стола на его стороне, после того, как мяч последний раз был отбит его соперником.

Игрок «мешает» мячу, если он, а также части его одежды или украшения касаются мяча в игре, пока мяч не пролетел над столом или воображаемым продолжением его

концевой линии, не задев половины стола этого игрока после того, как мяч последний раз был отбит соперником.

«Подающий» – игрок, который должен первым ударить по мячу в розыгрыше.

«Принимающий» – игрок, который должен вторым ударить по мячу в розыгрыше.

«Судья» – лицо, назначенное определять результат каждого розыгрыша.

Понятие игрок «одевает или носит» включает одежду игрока и украшения, которые он носил в начале розыгрыша.

Мяч считается прошедшим «над или вокруг сетки», если он пролетел ниже или снаружи выступающей части комплекта, сетки вне стола либо если при возврате по нему произведен удар после того, как мяч отскочил обратно над сеткой.

«Без счета» – до объявления счета ведущим судьей.

«Ошибка» – не в соответствии с требованиями правил.

«Сетка, еще мяч» – мяч, поданный во всех отношениях правильно, задел сетку и попал на игровую поверхность принимающего (в одиночных встречах), на игровую поверхность полуплощадки принимающего (в парных встречах).

«Не с квадрата» – мяч подан не с полуплощадки подающего (в парных встречах).

«Не в квадрат» – мяч попал не в полуплощадку принимающего (в парных встречах).

«Поздно» – мяч отбит игроком после того, как мяч коснулся игровой поверхности более одного раза.

«Касание сетки» – игрок или то, что он одевает либо носит, коснулось комплекта сетки.

«С лета» – мяч, не коснувшись игровой поверхности, задел ракетку или кисть руки, державшей ракетку.

«Сдвиг стола» – сдвинута игровая поверхность.

«Бок» – мяч коснулся стола ниже боковых кромок игровой поверхности.

«Двойной удар» – игрок коснулся мяча ракеткой или кистью руки, державшей ракетку, более одного раза.

«Рука на столе» – игрок дотронулся до игровой поверхности свободной рукой.

«Задет» – игрок или то, что он одевает либо носит, мешает мячу. «Расстановка» – нарушена очередность подачи или приема.

«Не в очередь» – нарушена очередность удара по мячу (в парных встречах).

«Стоп» – остановка игры.

«Можно» – возобновление игры после ее остановки термином «Стоп».

«Переиграть» – при необходимости переиграть розыгрыш.

«Остановить часы» – если необходимо остановить часы.

«Пустить часы» – если необходимо пустить часы.

«Разминка две (одна) минуты» – начало разминки.

«Разминку закончить» – конец разминки.

«Смена сторон» – при смене сторон.

«Первую (вторую и т.д.) партию выиграл...» – перед началом каждой парной встречи.

### *Правила проведения соревнований по футболу*

Поле для игры в футбол имеет форму прямоугольника. Играют на траве или искусственном покрытии.

Поле делится на две половины с помощью средней линии. Посередине средней линии делается отметка центра поля, вокруг которой проводится окружность радиусом 9,15 м (10 ярдов). Мяч ставится на точку центра поля в начале таймов и после каждого забитого гола (за исключением серии пенальти). В момент введения мяча в игру с центра поля внутри окружности могут находиться два игрока команды, владеющей мячом, и ни одного – из команды соперника.

На каждой половине поля размечается площадь ворот. Вратаря нельзя толкать в пределах его площади ворот. На каждой половине поля размечается штрафная площадь – зона, в которой вратарь может играть руками, а команда, совершившая в своей штрафной площади нарушение, наказываемое в другой части поля штрафным ударом, наказывается пенальти.

По футбольным правилам ворота должны размещаться по центру каждой из линий ворот. К воротам и грунту за воротами должна прикрепляться сетка, которая должна быть надежно закреплена и расположена так, чтобы не мешать вратарю. Стойки и перекладины ворот должны быть белого цвета. Ворота должны быть надёжно закреплены на земле. Использование переносных ворот допустимо лишь в случае их соответствия данному требованию.

Дополнительная зона (техническая зона) – отмеченное место за пределами поля, в непосредственной близости от него, в которой во время матча должны располагаться тренеры и запасные игроки команды.

Мяч (в футболе) – является основным объектом игры.

Замена повреждённого мяча. Если мяч лопнул или получил повреждение во время игры, то игра останавливается. Возобновляется она запасным мячом с розыгрыша «спорного мяча» в том месте, где тот пришёл в негодное состояние. Если мяч лопается или получает повреждение в момент, когда он не был в игре – при начальном ударе, ударе от ворот, угловом, штрафном, свободном ударе, ударе с 11-метровой отметки или вбрасывании, игра возобновляется запасным мячом как обычно. Мяч может быть заменён во время игры только по указанию судьи.

Футбольный матч играется двумя командами, каждая из которых состоит не более чем из 11 игроков, один из которых вратарь. Минимальное количество игроков устанавливается регламентом соревнований, обычно это семь игроков.

Максимальное количество замен:

- в матчах, проводимых ФИФА или национальными конфедерациями, максимальное количество замен равняется трём; количество запасных игроков определяется регламентом соревнования и находится в пределах от трех до семи;

- в матчах национальных лиг максимальное количество замен может быть увеличено до шести;

- в остальных матчах по договорённости может применяться и большее количество замен, в этом случае судья матча должен быть предупреждён о данной договорённости; если судья не предупреждён, или договориться не удалось, тогда максимальное число замен равно трём; в любом случае, имена запасных игроков должны быть определены перед началом матча и список подан судье (игроку не разрешается выходить на поле, если он не записан запасным).

Процедура замены:

- судья должен быть предупреждён о замене;
- замена разрешается только у средней линии поля и только во время остановки игры;
- заменяемый выходит с поля, запасной игрок по сигналу судьи входит на поле; с этого момента он считается игроком, а заменяемый перестаёт быть им;

- заменённому игроку запрещается снова выходить на поле; все игроки, в том числе запасные, обязаны подчиняться судье.

Замена вратаря – по правилам футбола, любой игрок может поменяться местами с вратарём. Для этого надо только предупредить судью. Смена вратаря допускается только во время остановки игры.

Тренер в любой момент может отдавать игрокам тактические указания (разумеется, не выходя на поле). После этого он должен вернуться на своё место. Если на стадионе размечена техническая зона, тренер обязан не покидать её. Тренер должен вести себя в рамках приличия.

Обязательные элементы футбольной экипировки: рубашка или футболка, обязательно с рукавами (для полевых игроков единого цветового решения); трусы; гетры; щитки; бутсы. Щитки должны быть полностью закрыты гетрами; сделаны из подходящего материала (пластмасса, резина) и обеспечивать достаточную степень защиты.

По правилам футбола, форма вратаря должна отличаться от формы полевых игроков и судей. Разрешается дополнительная экипировка при условии, что она безопасна для самого игрока и для остальных: повязки, налокотники, наколенники. Вратари всегда носят перчатки (хотя нет правил, которые запрещают делать это полевым игрокам). Разрешено носить очки для корректировки зрения и защиты от солнца или прожекторов (при условии, что они не упадут и никого не ранят).

Игроки не могут надевать никакой экипировки, которая может быть опасной для него или для других игроков (включая ювелирные изделия).

Запрещено показывать спрятанные под футболкой лозунги или рекламу. За это игрок штрафует организатором соревнования.

При нарушении правил экипировки игру останавливать не обязательно. Как только мяч оказывается вне игры, игрок выходит с поля и исправляет экипировку. Как только мяч опять оказывается вне игры, судья проверяет экипировку и разрешает (или не разрешает) войти на поле. Если игрок заходит на поле без разрешения судьи, ему показывается жёлтая карточка.

После вынесения предупреждения игра возобновляется свободным ударом в пользу противоположной команды.

Проверка правильности экипировки игроков, выходящих на замену, входит в обязанности резервного арбитра. Запасные игроки, не участвующие в матче, должны находиться в тренировочной форме, отличающейся от футболистов в поле.

Главный судья, его помощники и резервный судья надевают экипировку, отличающую их по цвету от игроков обеих команд. Обычно используются чёрный или жёлтый цвета. Футболка главного судьи имеет карман, для блокнота и карточек.

Футбольный судья – человек на поле, призванный следить за тем, чтобы футбольный матч проходил согласно правилам и имеющий для этого все полномочия.

Футбольный судья обязан:

- контролировать соблюдение правил игры;
- контролировать ход матча, следить за временем игры;
- обеспечить соответствие используемых мячей требованиям правил;
- обеспечить соответствие экипировки игроков требованиям правил;
- в случае кровотечения у игрока должен обеспечить, чтобы тот покинул поле; игрок может вернуться на поле только по сигналу судьи, убедившегося в том, что кровотечение остановлено;
- обеспечить отсутствие на поле посторонних лиц;
- предоставить соответствующим органам рапорт о матче, включающий информацию по всем принятым дисциплинарным мерам в отношении игроков и/или официальных лиц команд, а также по всем прочим инцидентам, происшедшим до матча, во время или после него.

Судья имеет право:

- советоваться по ходу матча с помощниками и, там где необходимо, с резервным судьей;
- остановить, временно прервать или прекратить совсем матч при нарушении правил;
- остановить, временно прервать или прекратить совсем матч при посторонних вмешательствах;
- остановить матч, если, по его мнению, игрок получил серьезную травму, и обеспечить его уход/вынос за пределы поля;

- продолжить игру, когда команда, против которой было совершено нарушение, получает выгоду от такого преимущества (например, остается с мячом), и наказывает первоначальное нарушение, если предполагавшимся преимуществом в тот момент не воспользовались;
- принимать меры дисциплинарного воздействия по отношению к игрокам, виновным в нарушениях, караемых предупреждением или удалением; он не обязан предпринять такие меры незамедлительно, но должен сделать это, как только мяч выйдет из игры;
- принимать меры в отношении официальных лиц команд, ведущих себя некорректно, может по своему усмотрению удалить их с поля и прилегающих к полю зон.

Решения судьи являются окончательными и во время игры не пересматриваются. Он сам может изменить решение, если ещё не возобновил игру.

Для подачи жалоб на действия судей существует регламент соревнования и специальные комитеты, рассматривающие данные вопросы.

Помощники судьи (судьи на линиях) помогают основному судье (арбитру) судить матч. Форма судей на линиях похожа на форму арбитра. В руке судья на линии держит флаг, которым он отдаёт сигналы. На каждый матч назначаются два помощника судьи, которые обычно располагаются на боковых линиях поля.

Футбольный матч состоит из двух равных таймов по 45 мин. с 15-минутным перерывом между ними. После перерыва команды меняются воротами.

**Добавочное время.** В конце каждого тайма главный судья добавляет к времени тайма время, ушедшее на замены, вмешательство врачей, умышленное затягивание игры и т.д. Заявленная длительность добавочного времени сообщается резервным арбитром и составляет целое число минут. Не существует строгих правил о расчете длительности, арбитр назначает ее «на глаз» и может по своему усмотрению продлить игру, например, в случае задержек в течение добавленного времени.

На проведение пенальти, назначенного в конце тайма, выделяется дополнительное время.

Не доигранные матчи переигрываются.

Перед началом матча производится жеребьёвка (например, подбрасывание монеты). Команда, выигравшая жеребьёвку, определяет, в какие ворота она будет играть в первом тайме, вторая производит начальный удар.

В следующем тайме команды меняются воротами, и команда, выбиравшая ворота, выполняет начальный удар.

Начальный удар выполняется:

- в начале любого тайма, основного или дополнительного;
- после забитого гола той командой, в чьи ворота был забит гол.

Команды занимают места на своей половине каждая, при этом команда, не производящая удар – за пределами центрального круга. Мяч неподвижно лежит в центре поля. По сигналу судьи игрок бьёт по мячу вперёд, и игра начинается. При этом ударивший не может касаться мяча, пока его не коснётся другой игрок.

За повторное касание соперникам предоставляется свободный удар. За остальные нарушения начальный удар переигрывается.

При остановке, не предусмотренной правилами, (лопнувший мяч, болельщик, вышедший на поле и т.д.) разыгрывается спорный мяч. Для этого судья вбрасывает мяч в том месте, где он находился в момент остановки. Игра возобновляется, когда мяч падает на землю.

Если кто-то ударяет по мячу до того, как мяч упал, спорный мяч переигрывается. Переигрывается он и в том случае, когда мяч выходит за пределы поля, но ни один игрок его не коснулся.

Если остановка произошла на вратарской площадке, спорный мяч разыгрывается на передней линии площадки, в точке, ближайшей к месту остановки.



Мяч считается «вышедшим из игры», если он целиком выходит за пределы поля, или игра остановлена судьёй.

Если мяч отлетел от ворот, углового флажка, судьи или помощника судьи и остался на поле, считается, что он в игре.

Мяч вводится в игру:

- начальным ударом;
- ударом от ворот;
- вбрасыванием;
- угловым ударом;
- штрафным или свободным ударом (во всех этих случаях мяч входит в игру сразу после удара);
- розыгрышем спорного мяча (мяч входит в игру, как только падает на землю).

Голом является ситуация, когда мяч целиком пересёк линию ворот, расположенную между стойками и под перекладиной, и при этом команда, забившая гол, не нарушила правила. О такой ситуации говорят также «мяч забит в ворота».

Взятие ворот не засчитывается если:

- 1) до того, как мяч пересек линию ворот, раздался свисток рефери о приостановке матча;
- 2) мяч был направлен в ворота атакующей стороной первым касанием при пробитии начального удара или свободного штрафного удара;
- 3) мяч был направлен в ворота непосредственно «вбросом аута» (вводом мяча руками после его ухода за боковую линию); в 2-м и 3-м случаях назначается свободный удар от ворот, в которые влетел мяч;
- 4) если мяч был направлен в собственные ворота первым касанием при пробитии начального удара, штрафного удара, свободного штрафного удара, углового удара, пенальти, или непосредственно вбросом аута (в этом случае назначается угловой удар у ворот команды, в ворота которой влетел мяч).

При определении касаний мяча не учитываются касания арбитров, ворот и угловых флагов.

По правилам футбола, выигрывает команда, которая забила больше голов. Если количество голов равное, матч считается сыгранным вничью.

Положение вне игры (англ. *offside*) назначается, когда игрок нападающей команды в момент удара или паса другого игрока его команды оказывается ближе к линии ворот противника, чем предпоследний игрок обороняющейся команды (включая вратаря) и ближе мяча. По правилам, судья решает, было ли положение вне игры или нет. Для этого есть три «критерия активной игры»:

- 1) футболист вмешивается в игру (получает мяч);
- 2) футболист мешает играть сопернику (загораживает поле зрения, мешает перехватить мяч);
- 3) футболист получает преимущество благодаря своей позиции (когда мяч отлетает от ворот или противника).

Положения вне игры нет в таких случаях:

- игрок на своей половине поля;
- игрок находится вровень с предпоследним игроком;
- во время удара от ворот, вбрасывания, углового удара;
- если игрок обороняющейся стороны находится за лицевой линией своих ворот, так как в этом случае он не считается выбывшим из игры.

Когда происходит положение вне игры, обороняющейся команде назначается свободный удар с того места, где произошло нарушение. Согласно последним директивам ФИФА, спорные моменты судье предписывается трактовать всегда в пользу обороняющейся стороны.

*Виды нарушений, наказываемые штрафным ударом:*

1) запрещённые приёмы:

- удар или попытка ударить соперника ногой;
- подножка или попытка сделать сопернику подножку;
- прыжок на соперника;
- атака соперника;
- удар или попытка ударить соперника рукой;
- толчок соперника;

2) неспортивное поведение и ошибки в игре:

- задержка соперника (захват за майку и т.п.);
- плевков в соперника;
- при отборе мяча у соперника, коснулся его раньше, чем мяча;
- умышленная игра рукой (кроме вратаря в своей штрафной площади).

*Виды нарушений, наказываемые свободным ударом:*

1) ошибки вратаря:

- контролирование мяча руками более шести секунд, прежде чем выпустить его из рук;
- касание мяча руками после того, как мяч введен из аута, и мяч не коснулся любого другого игрока;
- касание мяча руками после того, как партнер по команде преднамеренно отдал ему пас (кроме паса головой или «скидки» мяча грудью);

2) ошибки игроков:

- опасная игра (которая могла бы привести к травме соперника);
- блокировка продвижения соперника;
- создание помех вратарю;
- совершение любого другого нарушения, не упомянутого выше, за которое игра останавливается для вынесения игроку предупреждения или удаления его с поля.

*Виды нарушений, наказываемые предупреждением*

Игрок получает предупреждение с показом желтой карточки в случае совершения любого из следующих семи нарушений:

- неспортивное поведение;
- демонстрация несогласия (словом или жестом) с решением судьи;
- систематическое нарушение правил игры;
- затягивание возобновления игры;
- несоблюдение требуемого расстояния при возобновлении игры угловым, штрафным или свободным ударами;
- выход или возвращение на поле без разрешения судьи;
- самовольный уход с поля без разрешения судьи;

*Виды нарушений, наказываемые удалением*

Игрок удаляется с поля с показом красной карточки, если он совершает любое из следующих нарушений:

- серьёзное нарушение правил игры;
- агрессивное поведение;
- плевков в соперника или любое другое лицо;
- умышленная игра рукой, помешавшая сопернику забить гол или лишившая его явной возможности забить гол (это не относится к вратарю в пределах его штрафной площади - «фол последней надежды»);

- лишение соперника, продвигающегося к воротам, явной возможности забить гол с помощью нарушения («фола последней надежды»), наказуемого свободным, штрафным или 11-метровым ударом;

- оскорбительные, обидные или нецензурные выражения и/или жесты;

- второе предупреждение в течение одного и того же матча. Удаленный игрок должен покинуть пределы поля с прилегающим пространством, включая техническую зону.

Штрафной удар (англ. *direct free kick*) – официальный русский термин прямой свободный удар (употребляется редко) - в футболе специально назначаемый удар по воротам в случае нарушения правил.

Штрафной удар назначается в случае, если игрок, когда мяч находился в игре, совершил одно из следующих нарушений правил:

- пинки или попытки пнуть соперника;

- подножки или попытки поставить подножку сопернику;

- прыжки на соперника;

- нападения на соперника;

- удары или попытки ударить соперника;

- толчки соперника;

- при отборе мяча у соперника игрок овладевает мячом, вступая в контакт с соперником до того, как коснется мяча;

- задержки соперника;

- плевки в соперника;

- умышленная игра руками (включая голкипера вне его штрафной площади).

Штрафной удар выполняется любым игроком команды, противоположной той, игрок которой нарушил правила, с места нарушения. Если нарушение правил совершено игроком в пределах штрафной площади своей команды, вместо штрафного удара назначается пенальти.

В определенных случаях грубых нарушений игроку может быть вынесено дополнительно личное наказание – предупреждение или удаление.

Пенальти (англ. *penalty kick*, штрафной удар) – в футболе специально назначаемый удар по воротам, защищаемым только вратарём, с отметки 10,97 м от линии ворот.

Послематчевые пенальти похожи на обычные пенальти, но проводятся по другим правилам. Пенальти назначается, когда игрок обороняющейся команды производит нарушение правил в пределах своей штрафной площадки, которое должно быть наказано штрафным ударом, и мяч находился в игре. Если время игры истекает, то должно быть добавлено время на пробитие пенальти. Судья, назначая пенальти, делает характерный жест, показывая рукой на 11-метровую отметку. Гол, забитый с пенальти, засчитывается в общий счёт матча.

При выполнении пенальти мяч помещается на 11-метровую отметку. Определяется игрок, пробивающий пенальти. И судья, и вратарь защищающейся команды должны знать, кто будет производить удар. Вратарь располагается на линии ворот между штангами, лицом к бьющему. Остальные игроки находятся за пределами штрафной площадки, не менее чем в 9,15 м. от 11-метровой отметки. Для более четкого определения этого расстояния на поле существует дуга штрафной площади.

Пенальти пробивается только по сигналу судьи, который следит за тем, чтобы оба участвующих футболиста были готовы к удару, и за правильностью совершения процедуры.

По свистку судьи игрок бьет мяч вперёд. Второй раз касаться мяча пробивающий может только тогда, когда мяч коснется другого игрока (в том числе вратаря). Как только мяч ударили, и он начал двигаться вперёд, он считается находящимся в игре. Гол с пенальти засчитывается на тех же основаниях, что и любой гол.

В качестве игрока, пробивающего пенальти, можно выставить любого находящего на поле члена атакующей команды.

Ворота при пенальти защищаются только вратарём. Если вратарь получил травму или удалён, то удара в пустые ворота не допускается, а производится замена вратаря, либо, если замены исчерпаны, вратарём становится один из полевых игроков.

Если после попадания в стойку, перекладину или отражения вратарём мяч отскакивает в поле, то он остаётся в игре.

#### *Вбрасывание мяча*

Вбрасывание назначается, когда мяч выходит за боковую линию поля. Вбрасывание выполняет любой игрок команды-соперницы игрока, от которого мяч ушёл за боковую линию.

Игрок бросает мяч двумя руками из-за головы, касаясь при этом частью обеих ступней либо боковой линии, либо земли за пределами боковой линии. При этом мяч должен пересечь боковую линию в той точке, в которой он покинул пределы поля. Игроки противоположной команды в момент вбрасывания должны находиться на расстоянии не менее 2 м. от бросающего. Вбрасывающий не может трогать мяч раньше, чем тот коснется другого игрока.

Положения вне игры и голы при вбрасывании не засчитываются. Если вбрасывающий повторно касается мяча, назначается свободный удар.

Если вбрасывающий повторно касается мяча руками (если это вратарь в своей площади ворот, назначается свободный удар; если это полевой игрок, либо вратарь за пределами вратарской площадки) назначается штрафной удар (как за обычную игру руками).

Если игрок мешает вбрасывающему или отвлекает его, показывается жёлтая карточка.

За остальные нарушения право вбросить мяч получает противоположная команда.

Расстояние до боковой линии от игрока, выполняющего вбрасывание мяча, фактически не ограничивается. Важно лишь, чтобы игрок частью обеих ступней касался земли за пределами боковой линии и мяч вошёл в игру в той точке, через которую он игру покинул.

Если при выполнении вбрасывания игрок кидает мяч вдоль боковой линии и при этом у него не получается вбросить мяч в поле (такая ситуация иногда встречается в футболе), это не считается неправильным вводом в мяча в игру. Команда получает право повторить вбрасывание, так как фактически оно не было произведено.

Если при выполнении вбрасывания игрок попадает в ворота своей команды, при этом не коснувшись других игроков, назначается угловой.

#### *Удар от ворот*

Удар от ворот назначается, когда мяч, последний раз коснувшись игрока нападающей команды, целиком пересёк линию ворот, и гол не был забит.

#### *Угловой удар*

Порядок выполнения углового удара:

- выполнять угловой удар может любой игрок атакующей команды, включая вратаря;
  - мяч устанавливается внутри углового сектора ближайшего углового флажка;
  - игроки противоположной команды не должны находиться на расстоянии ближе 9,15 м (10 ярдов) от мяча, пока он не войдет в игру;
  - мяч входит в игру, когда по нему нанесен удар, и он находится в движении;
  - игрок, производивший удар не может повторно касаться мяча до того, как он коснется любого другого игрока:
    - удар производится по свистку судьи;
    - если мяч непосредственно влетел в ворота защищающейся команды - гол засчитывается;
    - положение вне игры непосредственно при ударе не определяется.
- Нарушения при выполнении углового удара:

- если игрок, исполняющий удар, коснется мяча повторно – назначается свободный удар;
- если игрок, исполняющий удар, повторно коснется мяча руками – назначается штрафной удар;
- в других случаях удар исполняется повторно.

Угловой удар является одним из наиболее опасных стандартных положений. Многие команды отрабатывают тактику в защите и нападении при пробивании угловых ударов. Поскольку все расстояния заранее известны, то грамотно пробитый угловой удар становится прекрасным шансом забить гол.

«Стенка» из игроков при угловых обычно не ставится, поскольку расстояние до ворот позволяет перебросить её без особых усилий.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Дайте определение основных форм занятий физкультурой в свободное время.
2. Какие предъявляются требования при составлении индивидуального комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики.
3. Назовите рекомендуемую схему последовательности упражнений утренней гимнастики.
4. Охарактеризуйте специально направленные физические упражнения и краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв.
5. Цели и задачи попутной тренировки.
6. Дайте определение форм физкультурно-спортивных занятий для активного отдыха и повышения функциональных возможностей.
7. Расскажите правила проведения соревнований по волейболу.
8. Расскажите правила проведения соревнований по баскетболу.
9. Расскажите правила проведения соревнований по настольному теннису.
10. Расскажите правила проведения соревнований по футболу.

## **7. ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМАТИЗМА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Статистически доказано, что здоровый, физически подготовленный человек меньше подвержен случайным и профессиональным травмам в силу хорошей реакции, достаточных скоростно-силовых возможностей. У него более высокая устойчивость против заболеваний, проникающей радиации. Основная задача физических упражнений профилактической направленности – повысить устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов труда. К ним относятся:

- перенапряжение*, возникающее при тяжелом физическом труде;
- гипокинезия* – ограничение количества и объема движений;
- монотония*, связанная с выполнением одинаковых операций, с непрерывной концентрацией внимания (именно в этом состоянии, подобном полудреме, увеличивается вероятность травматизма);
- рабочая поза*, которая становится причиной целого ряда неблагоприятных отклонений (заболевание органов малого таза, кифозы, сколиозы, ослабление мышц живота и др.);
- повышенная нервно-эмоциональная напряженность труда*, вибрация и укачивание, неблагоприятные санитарно-гигиенические условия (запыленность, загазованность, плохое освещение).

Чтобы снизить эти неблагоприятные воздействия в свободное время проводится так называемая профилактическая гимнастика. Это комплекс упражнений, подобранных для профилактики неблагоприятных влияний в процессе труда и снижения профессионального травматизма. Количество упражнений, темп их выполнения, продолжительность комплекса в каждом отдельном случае различные. Групповые занятия профилактической гимнастикой могут проводиться в обеденный перерыв или сразу после окончания работы в специальных помещениях.

В качестве примера приводим упражнения непосредственного воздействия, предложенные профессором В.Э. Нагорным для тренировки сосудов головного мозга:

1. Движение головой (наклоны, поворот, кружения).
2. То же в сочетании с движениями рук.
3. Принять позы, при которых голова оказывается ниже других частей тела (подъем ног лежа на спине, «велосипед, стойка на лопатках, локтях, голове).
4. Быстрые перемещения головы с возникновением сил инерции («рубка дров», качательные движения туловищем).
5. Сгибание позвоночника в области шеи, груди (заведение ног за голову в положении лежа на спине).
6. Интенсивное дыхание через нос, резкое сокращение диафрагмы (бег, передвижение на лыжах и т.п.), дыхание только через нос («рубка дров» с интенсивным выдохом).
7. Приемы массажа и самомассажа, включающие несильное постукивание пальцами по голове.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Основная задача физических упражнений профилактической направленности.
2. Что такое профилактическая гимнастика?
3. Что нужно сделать, чтобы снизить неблагоприятные воздействия в свободное время?
4. Назовите неблагоприятные факторы труда.

### **Заключение**

Учебно-содержательный материал учебной программы по физической культуре для вузов ориентирует дисциплины гуманитарного цикла и, естественно, физическую культуру на развитие личности будущего специалиста, что, безусловно, потребует усиления «культуросозидающей функции физической культуры», увеличения и расширения возможностей процесса для повышения ее «культуроемкости».

Большинство исследователей указывают, что высокой эффективности при воспитании профессионально-прикладных физических качеств можно достичь с помощью весьма разнообразных средств физической культуры и спорта. При этом применяемые в процессе ППФП специальные прикладные упражнения – это те же обычные физические упражнения, но подобранные и организованные в полном соответствии с ее задачами.

В настоящее время еще не существует специальной классификации физических упражнений, ориентированной на задачи ППФП специалистов различных профессиональных групп, поэтому в каждом отдельном случае этот вопрос должен решаться самостоятельно. Однако при подборе средств физического воспитания в целях ППФП имеет смысл провести более дифференцированную их группировку, что позволит более направленно и избирательно использовать эти средства в процессе физического воспитания студентов.

Таковыми группами средств ППФП студентов можно считать: прикладные физические упражнения и отдельные элементы из различных видов спорта; прикладные виды спорта; оздоровительные силы природы и гигиенические факторы; вспомогательные средства, обеспечивающие рационализацию учебного процесса по разделу ППФП.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Виленский, М. Я. Основы профессиональной направленности студентов педагогических институтов / М. Я. Виленский. – М. : Знание, 1990. – 80 с.
2. Виленский, М. Я. Физическая культура в профессионально-ценностных ориентациях студентов и процесс их формирования : методология и теория / М. Я. Виленский // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 11. – С. 27–30.
3. Виленский, М. Я. Физическая культура в научной организации учебного труда студентов / М. Я. Виленский. – М. : Педагогика, 1998. – 380 с.
4. Виленский, М. Я. Физическая культура работников умственного труда / М. Я. Виленский, В. И. Ильинич. – М. : Наука, 1997. – С. 8-24.
5. Гулько, Я. Н. Социально-биологические основы физической культуры / Я. Н. Гулько. – М. : Педагогика, 1994. – 125 с.
6. Давыдов, Ю. С. Высшее образование : состояние проблемы, решения / Ю. С. Давыдов // Педагогика. – 1997. – № 2. – С. 23–24.
7. Евсеев, Ю. И. Экстремальные климатические и погодные условия как риск – факторы / Ю. И. Евсеев. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1998. – 102 с.
8. Жолдак, В. И. Методы совершенствования физического воспитания в ВУЗе / В. И. Жолдак. – М. : Наука, 2005. – 215 с.
9. Илларионов, Н. С. Психология оздоровительного бега / Н. С. Илларионов // Легкая атлетика. – 2008. – № 6. – С. 19-20.
10. Ильин, В. И. ППФП студентов в ВУЗах. Научно-методологические и организационные основы / В. И. Ильин. – М. : Лотос, 2008. – 190 с.
11. Кабачков, В. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка учащихся в средних ПТУ / В. А. Кабачков, С. А. Полиевский. – М. : Высшая школа, 2002. – С. 231-289.
12. Казначеев, В. П. Современные аспекты адаптации / В. П. Казначеев. – Новосибирск : Наука, 2006. – 192 с.
13. Образ жизни и здоровье студентов : сб. науч. тр. / под ред. Д. И. Рыжакова, С. Е. Квасова. – Горький, 2007. – 187 с.
14. Платонов, К. К. Вопросы психологии труда / К. К. Платонов. – М. : Медгиз, 2002. – 219 с.
15. Раевский, Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов / Р. Т. Раевский. – М. : Высшая школа, 2005. – 289 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>1. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, ЕЕ ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ</b> .....	4
1.1. Требования к физической подготовленности специалистов в различных сферах деятельности и тенденции их изменения .....	9
1.2. Комплексное формирование и воспитание прикладных умений, навыков, физических и специальных качеств .....	12
1.3. Основные понятия и термины в ППФП .....	14
Контрольные вопросы .....	16
<b>2. МЕСТО ППФП В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ</b> ....	16
2.1. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду в современных условиях .....	17
2.2. Особенности ППФП студентов по избранным направлениям трудовой деятельности .....	20
2.3. Средства и методические основы построения ППФП .....	23
2.4. Основные и дополнительные факторы, определяющие содержание ППФП .....	25
2.5. Методика подбора средств ППФП студентов .....	27
2.6. Организация и формы ППФП в вузе .....	28
2.7. Система контроля ППФП студентов .....	32
Контрольные вопросы .....	32
<b>3. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ КАК УЧЕБНО-ТРУДОВАЯ И ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	33
3.1. Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма студентов .....	35
3.2. Изменение состояния организма студента под влиянием различных режимов и условий обучения .....	38
Контрольные вопросы .....	43
<b>4. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА И СПЕЦИАЛИСТА</b> .....	43
4.1. Производственная физическая культура, ее цели и задачи .....	45
4.2. Методические основы производственной физической культуры .....	53
4.3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК .....	53
Контрольные вопросы .....	56
<b>5. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ</b> .....	56
5.1. Методика составления и проведения комплексов упражнений вводной гимнастики .....	57
5.2. Методика составления и проведения комплекса упражнений физкультурной паузы .....	58
5.3. Методика составления и проведения физкультурной минутки и микропаузы активного отдыха .....	60
Контрольные вопросы .....	60
<b>6. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ</b> .....	61
Контрольные вопросы .....	93
<b>7. ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМАТИЗМА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ</b> .....	93
Контрольные вопросы .....	94
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	94
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	95



*Учебное издание*

**Матухно Елена Викторовна**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ  
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

Учебное пособие

Редактор Н. А. Худякова

Подписано в печать 28.11.2013.  
Формат 60x84 1/8. Бумага 80 г/м<sup>2</sup>. Ризограф EZ570E.  
Усл. печ. л. 11,55. Уч.-изд. л. 6,94 Тираж 100 экз.

Институт новых информационных технологий  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»  
681013, Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.

Полиграфическая лаборатория  
Института новых информационных технологий  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»  
681013, Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.37