

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА**

Учебно-методическое пособие

**ВОРОНЕЖ
2005**

ББК 75.715

Утверждено научно-методическим советом кафедры физического воспитания 20 января 2005 г., протокол №6.

Рецензент доктор педагогических наук, профессор Сердюк Н.Ф.

Составитель Беланов А.Э.

Данное учебно-методическое пособие написано в соответствии с базисной программой по физической культуре студентов вузов.

Материал учебно-методического пособия предназначен для теоретической и практической подготовки студентов по соответствующему разделу вузовской программы, а также может быть использован преподавателями вузов, руководителями для внедрения физической культуры в производственный коллектив.

ВВЕДЕНИЕ

В требованиях государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, предъявляемых к знаниям и умениям по циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, указано, что в области физической культуры будущий специалист должен:

- понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;
- знать основы физической культуры и здорового образа жизни;
- владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, самоопределение в физической культуре;
- приобрести опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В соответствии с этими требованиями утверждена примерная учебная программа для вузов, в которой разработан тематический план и сетка часов дисциплины «Физическая культура».

Первый год обучения

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов (2 часа).
2. Социально-биологические основы физической культуры (4 часа).
3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья (2 часа).
4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности (2 часа).
5. Общая физическая и специальная подготовки в системе физического воспитания (4 часа).
6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями (2 часа).

Второй год обучения

7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений (2 часа).
9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Третий год обучения

10. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (2 часа).

Четвертый год обучения

11. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста (2 часа).

В предлагаемом учебно-методическом пособии изложен теоретический материал для четвертого года обучения.

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 несоответствия (разбалансирование), 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 (ПФК).

Производственная физическая культура – система методически обоснованных физических упражнений, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности (с.406). Форма и содержание этих мероприятий определяются особенностями профессионального труда и быта человека. Заниматься ПФК можно как в рабочее, так и в свободное время.

Цель ПФК – способствовать укреплению здоровья и повышению работоспособности и эффективности труда. Эффективность труда можно расширить 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.

2.МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Основа производственной физической культуры – теория активного отдыха. Великий русский ученый И.М.Сеченов показал, что для организации 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, неутомленными 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 центральной нервной системы (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.

Таким образом, 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 его должно быть в разнообразных физических упражнениях ПФК.

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 клубах, а 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 течение рабочего времени или после него – необходимое условие для подбора оптимальных методов и средств ПФК.

4.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

Производственная гимнастика – это комплекс 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 упражнений необходимо учитывать:

- 1) рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);
- 2) рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);
- 3) характер трудовой деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность

мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);

- 4) степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение болей в мышцах, раздражительность);
- 5) возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики;
- 6) 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 минут.

Цель вводной гимнастики в том, чтобы активизировать физиологические процессы 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 водная 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 зависят 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 часа после начала работы и за 1-1,5 часа 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 и др.) проводить физкультпаузу невозможно. Это заставляет обратить особое внимание на активное использование ПФК в свободное время.

Физкультурная минутка относится к малым формам активного отдыха. Это наиболее индивидуальная 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 секунд.

Цель микропаузы – 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 приведен ниже:

Упр.1. 1- смотреть вдаль 2-3 с. 2- перевести взгляд на кончик пальца, поставленного перед глазами на расстоянии 25-30 см, и смотреть на него 3-5 с. Повторять 10-12 раз.

Упр.2. Крепко зажмурить глаза на 3-5 с, а затем открыть на 3-5 с. Повторить 6-8 раз.

Упр.3. Закрывать глаза и выполнять круговые движения глазами яблоками вправо и влево. 15-20 с.

Упр.4. Быстрые моргания в течение 15-20 с.

Упр.5. Закрывать 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.

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 и 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.

Методика 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.

Методика составления и проведения комплексов упражнений вводной гимнастики

Приведем пример типовой схемы вводной гимнастики (разработана ведущим специалистом производственной гимнастики Л.Н.Нифонтовой).

1. Упражнения организующего характера.
2. Упражнения для мышц туловища, рук и ног.
3. Упражнения общего воздействия.
4. Упражнения для мышц туловища, рук, ног с маховыми элементами.
- 5-8. 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 динамичные 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 динамичными 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 секунд. Если нужно быстро настроиться и включиться 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 возрастающим темпом движений – от медленного до умеренного, от умеренного до повышенного. При этом рекомендуется развивать 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;
- водную гимнастику следует заканчивать двумя упражнениями, одно из которых снимает излишнее возбуждение, а другое – поможет настроиться на предстоящую работу;
- после выполнения всего комплекса у занимающихся не должно появляться желания отдохнуть.

*Методика составления и проведения комплексов 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 комплексе физкультурной паузы подбираются упражнения динамичные, с большой амплитудой движений, включающие в активную деятельность все основные мышечные группы и функциональные системы.

Схема физкультурной паузы для этой группы профессий: Упражнения:

- 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 наклоном 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 физкультурной паузы: Упражнения:

- 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 в медленном или среднем темпе. Физкультурную паузу рекомендуется сочетать с пассивным отдыхом и выполнять лучше в положении сидя, а некоторые упражнения даже в положении лежа. Схема подбора комплекса упражнений для представителей тяжелого физического труда следующая: Упражнения:

- 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. Физкультурная пауза 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 кровоснабжению головного мозга, ликвидирующие застой крови в области малого таза.

Типовая схема физкультурной паузы: Упражнения:

- в потягивании;
- для мышц туловища, рук и ног;
- для мышц туловища, рук и ног 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.

Физические нагрузки во время выполнения комплекса упражнений для 1,2 и 4-й групп профессий должна постепенно увеличиваться, достигнув максимума к середине комплекса, а к его окончанию – снизиться. Для людей 3-й 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 часа.

Методика составления и проведения физкультурной минутки и 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.

5. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ

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. Наблюдения за группой студентов, регулярно выполнявших утреннюю зарядку, и за теми, кто не делал ее, показали, что у первых период включения в качественный учебный труд составил 15 минут, у вторых – до 45 минут.

В комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики включают упражнения и корригирующего, и профилактического 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 движением рук).

Продолжительность утренней гимнастики от 8-10 до 20-30 минут. Практически здоровые люди в возрасте до 40 лет могут проводить такую зарядку в темпе, при котором пульс повышается до 150 уд./мин (после 50 лет – пульс до 140 уд./мин, для 60-летних – 120 уд./мин).

Однако далеко не все люди легко и безболезненно переносят в ранние утренние часы повышенные нагрузки. Для некоторых целесообразно ограничиться минимумом упражнений, направленных на снятие утренней вялости, а более активные упражнения перенести на последние рабочие вечерние часы.

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 (табл.1) снимаются неблагоприятные последствия малоподвижного, тяжелого физического, монотонного труда, работы в вынужденной неудобной позе, с повышенной нервно-эмоциональной напряженностью, неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях.

Табл.1.

Направленность комплексов физических упражнений профилактического воздействия на самостоятельных групповых занятиях

Негативные факторы профессионального труда	Направленность занятий и подбора упражнений
Тяжелый физический труд	Профилактика перенапряжения мышечного аппарата и отрицательного влияния на опорно-двигательный аппарат
Гипокинезия и гиподинамия	Развитие выносливости, силы, подвижности суставов, координации движений, ловкости
Неудобная или однообразная рабочая поза	Коррекция осанки, ликвидация застойных явлений в области малого таза и нижних конечностей, профилактика шейных остеохондрозов и пояснично-крестцовых радикулитов
Повышенная загруженность мышц кисти и предплечья	Профилактика перенапряжения мышц и нервно-мышечных заболеваний рук
Монотонность	Двигательная перемена деятельности, повышенная эмоциональность занятий
Повышенная нервно-эмоциональная напряженность	Снятие нервной напряженности, стабилизация работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, расслабление
Неблагоприятные санитарно-гигиенические условия	Улучшение функции дыхания в благоприятных условиях, повышение устойчивости к высоким, низким температурам и к их перепадам (закаливание)

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.

Общая физическая нагрузка во время игры может быть весьма значительной. По данным шведских исследователей, частота пульса у высококвалифицированных теннисистов к концу первой партии достигает 150 уд./мин, к концу второй – 165, а в конце третьей – приближается к 200 уд./мин.

Этот пример дает представление о значительной физиологической нагрузке этой, казалось бы, несложной и доступной игры.

Попутная тренировка

Попутная тренировка – это 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 (табл.2.). 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.

Табл.2.

Энергозатраты при ходьбе с различной скоростью

Скорость км/час	Энергозатраты (ккал) при массе обследуемого (кг)					
	45	54	63	72	81	90
3,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8
4,0	2,7	3,1	3,5	3,8	4,2	4,5
4,8	3,1	3,6	4,0	4,4	4,8	5,3
5,6	3,6	4,2	4,6	5,0	5,4	6,1

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 метр подъема. Затраты энергии при спуске составляют 1/3 затрат при подъеме. Поэтому следует взять за правило не пользоваться лифтом при подъеме хотя бы до

четвертого этажа. Получить дополнительную нагрузку помогают разнообразные бытовые и хозяйственные работы: уборка квартиры, мытье пола, работа на приусадебном участке. Все эти виды труда приравниваются к физическому труду умеренной тяжести.

Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей

Эти занятия предприятия или учреждения могут организовывать 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 физической 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 продолжать занятия в одной из спортивных секций.

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 отпечаток на особенности активного отдыха человека.

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

ППФП специалиста в свободное время

Эти самостоятельные занятия не имеют принципиального отличия от аналогичных занятий в рабочее время. Как правило, в этих 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.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

К дополнительным средствам относятся не только гантели, скакалки, набивные мячи, гимнастические стенки, но и различные тренажеры («бегущая дорожка», «велотренажер» и многие другие) развивающие выносливость, силу, быстроту, подвижность суставов. Применение тренажеров повышает интенсивность занятий благодаря дополнительным нагрузкам, избирательному воздействию на отдельные функциональные системы, мышечные группы. Тренажеры позволяют строго дифференцировать физическую нагрузку. В настоящее время используются тренажеры с обратной информационной связью, позволяющие регулировать нагрузку в зависимости от реакции организма. Для восстановительных процедур применяются различные массажеры.

Физические упражнения могут сочетаться с вводно-тепловыми процедурами, способствующими расслаблению. Восстановлению работоспособности (душевые установки с дождевым, восходящим, контрастным и другими вариантами водных потоков; подводный массаж, русские бани, сауны). С этой же целью используются музыкальное сопровождение физических упражнений и восстановительных процедур, комнаты психологической разгрузки со специальными креслами для релаксации и видео- и аудиоэффектами. В помещении психологической разгрузки через средства аэрации воздуха могут поступать запахи цветов, хвойного леса, травы, скошенного сена, что также положительно влияет на процесс восстановления после профессионального труда.

7. ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМАТИЗМА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Статистически доказано, что здоровый, физически подготовленный человек меньше подвержен случайным профессиональным травмам в силу хорошей реакции, достаточных скоростно-силовых возможностей. У него более высокая устойчивость к инфекционным заболеваниям.

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 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.

Пример упражнений непосредственного воздействия для тренировки сосудов головного мозга:

1. Движения 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 ноги 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.

8. ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ, ГЕОГРАФО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СПЕЦИАЛИСТОВ

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 различия занимающихся.

Так, например, при продолжительности работ в положении сидя у женщин чаще, чем у мужчин возникают и в большей степени проявляются неблагоприятны 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, 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», «жаворонками» и «голубями», 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.

9. РОЛЬ ЛИЧНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ВО ВНЕДРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОЛЛЕКТИВ

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, на его здоровье и дееспособность. И здесь важна не только теоретическая подготовка, но и личный практический опыт.

Контрольные вопросы

1. Производственная физическая культура, ее цели и задачи.
2. Методические основы производственной физической культуры
3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК.
4. Производственная физическая культура в рабочее время.
5. Вводная гимнастика.
6. Физкультурная пауза.
7. Физкультурная минутка.
8. Микропауза активного отдыха.
9. Методика составления комплексов упражнений в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня.
10. Физическая культура и спорт в свободное время.
11. Утренняя гигиеническая гимнастика.
12. Утренние или вечерние специально направленные физические упражнения.
13. Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв.
14. Попутная тренировка.
15. Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей.
16. Дополнительные средства повышения работоспособности.
17. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
18. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических факторов на содержание производственной физической культуры специалиста.
19. Роль личности руководителя во внедрении физической культуры в производственный коллектив.

Основная литература

1. Лях В.И. Физическая культура / В.И.Лях. – М. : Просвещение, 2001. – 96 с.
2. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет /Л.П.Матвеев. – М. : Лань, 2003. – 160 с.
3. Сологуб Б.И. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / Б.И.Сологуб. – М. : Олимпия Пресс; Тера-Спорт, 2001. – 284 с.
4. Физическая культура студента : учебник / [под ред. В.И.Ильинича]. – М. : Гардарики, 2004. – 448 с.
5. Фурманов А.Г. Оздоровительная физическая культура / А.Г.Фурманов, М.Б.Юспа. – М. : Тесей, 2003. – 528 с.

Дополнительная литература

1. Дж.Мао Оздоровительная китайская гимнастика /Дж.Мао. – М. : Фаир-пресс, 2001. – 175 с.
2. Красикова И.С. Гимнастика для ленивых / И.С.Красикова. – М. : Корона принт, 2003. – 139 с.
3. Менхин Б.М. Оздоровительная гимнастика : Теория и методика /Б.М.Менхин. – М. : ФиС, 2002. – 384 с.
4. Погосян М.М. Лечебный массаж. Учебник для студентов / М.М.Погосян. – М. : Советский спорт, 2004. – 568 с.
5. Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры / В.Н.Селуянов. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 120 с.

Электронный каталог Научной библиотеки. – (<http://www.lib.vsu.ru/>)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Производственная физическая культура, ее цели и задачи	4
2. Методические основы производственной физической культуры	5
3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК	5
4. Производственная физическая культура в рабочее время	6
5. Физическая культура и спорт в свободное время	12
6. Дополнительные средства повышения работоспособности	17
7. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры	18
8. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических факторов на содержание производственной физической культуры специалистов	19
9. Роль личности руководителя во внедрение физической культуры в производственный коллектив	19
Литература	21

Составитель Беланов Александр Элдарович

Редактор Тихомирова О.А.