

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)

**Основные аспекты производственной
гимнастики**

Учебно-методическое пособие

Пенза

Издательство ПГУ

2023

УДК 796/799

ББК 75.4 (2)

О-75

Рецензент:

кандидат социологических наук, доцент кафедры
«Теоретические основы физической культуры и спорта»
Пензенского государственного университета

Ю. И. Тихонова

«Основные аспекты производственной гимнастики»:

учебно-методическое пособие / сост.: С. В. Петрунина, И. А. Кирюхина, С. М. Хабарова. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2023. – 64 с.

Учебно-методическое пособие содержит перечень типовых схем организации комплексов производственной гимнастики и физиологическое обоснование принципов их составления.

Издание подготовлено на кафедре «Физическое воспитание» ПГУ и предназначено для преподавателей физической культуры, инструкторов-методистов, студентов, аспирантов, осваивающих физкультурную специальность.

СОДЕРЖАНИЕ

Научно-методические основы производственной физической культуры.....	4
Современные формы организации и проведения производственной гимнастики за рубежом.....	8
Физические упражнения как средство активного отдыха во время работы....	10
Производственная гимнастика и методика ее проведения.....	20
Примерные комплексы производственной гимнастики для различных групп профессий.....	38
Экономические показатели эффективности производственной физической культуры.....	53
Изучение заболеваемости.....	55
Заключение.....	58
Список литературы.....	59
Приложение.....	60

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Основная задача производственной гимнастики — повышение профессиональной работоспособности, восстановление ее в процессе труда, снижение утомления. Она стала частью научной организации труда на производстве и является элементом активного отдыха, под которым понимается переключение с одного вида деятельности на другой. Такое переключение вполне заменяет отдых, сохраняет работоспособность на достаточно высоком уровне. Известный русский физиолог И. П. Павлов обосновал эффективность активного отдыха перед пассивным с позиций учения о высшей нервной деятельности.

Интенсификация труда при современных хозяйственно-экономических отношениях приводит к увеличению его напряженности, повышению уровня утомления, переутомления и перенапряжения, что часто ведет к повышению заболеваемости. В то же время возрастает заинтересованность предприятий в оптимальном использовании трудовых ресурсов, одной из существенных сторон которого является снижение трудопотерь при болезни, так как именно они составляют более трех четвертей всех трудопотерь. Длительное воздействие высокой напряженности труда приводит не только к повышению уровня заболеваемости, но и к снижению физических и функциональных возможностей организма, что в свою очередь отражается на эффективности производства. Потенциал физической культуры в нивелировании этих негативных явлений достаточно высок. У трудящихся он наиболее выражен при использовании научно обоснованных физкультурно-оздоровительных программ, дифференцированных по профессиональному признаку и индивидуализированных применительно к конкретному потребителю, то есть программ производственной физической культурой, позволяющих наиболее

эффективным образом снимать утомление, повышать общую и профессиональную работоспособность, целенаправленно укреплять здоровье повышать физические функциональные возможности организма.

Повышение возможностей человеческого организма за счет использования физической культуры делает ее организацию в системе современного производства выгодным вложением средств, так как позволяет значительно сократить трудовые потери по болезни, улучшает социально-психологический микроклимат, о чем свидетельствуют многочисленные данные отечественных и зарубежных исследователей. Физкультурно-оздоровительная работа в трудовых коллективах рассматривается многочисленными учеными как необходимый компонент социально обусловленного воспроизводства психосоматического статуса работающего и опосредованного неспецифического влияния на эффективность производства.

Иначе говоря, весь комплекс физкультурно-оздоровительной деятельности представляет собой использование различных средств, форм и методов занятий, что обеспечивает ряд принципиально различных эффектов мышечной деятельности и физических факторов среды (И.В. Муравов, 1981, 1990). Среди них можно выделить следующие:

А. Эффект расширения диапазона резистентности. Расширение диапазона активности под влиянием мышечной деятельности представляет ценнейшее социально-биологическое приобретение, характеризующее увеличение резервных возможностей организма.

Б. Компенсирующий эффект. Занятия физическими упражнениями погашают двигательную недостаточность, гипокинезию, которая ухудшает регуляцию важнейших функциональных систем организма, трофику тканей и приводит к преждевременному старению. Особенно чувствителен к гипокинезии старческий организм. Защитное действие двигательной активности по существу является проявлением компенсаторного эффекта, возникающего при погашении гипокинезии.

В. Регуляторный эффект связан со способностью физических упражнений избирательно стимулировать функции организма, причем не только двигательные (сила, выносливость и т.д.), но и вегетативные (обмен веществ и энергии, дыхание, деятельность сердца, сосудов и т.д.). Два основных стимулирующих механизма мышечной деятельности – физическая тренировка и активный отдых – при использовании упражнений различной структуры, разных режимов чередования работы и отдыха, а также применения физических факторов среды позволяет обеспечить целенаправленное регулирование функций организма.

Г. «Эффект погашения» вегетативных реакций, сопровождающих мышечную деятельность является специфическим и исключительно ценным проявлением регуляторного влияния. Возникающий в условиях активного отдыха за счет включения дополнительной деятельности неутомленных мышц или при изменении структуры двигательного акта «эффект погашения» указывает на относительность пропорциональной зависимости между интенсивностью физической нагрузки и функциями организма. Показывая, вопреки устоявшемуся убеждению, что физическое упражнение – далеко не всегда «физическая нагрузка». Этот эффект открывает возможность срочного улучшения функционального состояния организма.

Д. Трофический эффект. Есть основание считать, что в каждом моторно-висцеральном рефлексе реализуется трофическое влияние. Особенно ценен центрально-нервный компонент этого влияния, субъективно воспринимаемый как «мышечная радость». Выраженность этого компонента при нарушениях трофики (пожилой возраст и др.) настолько велика, что позволяет говорить о «двигательной эйфории», обнаруживающейся при выполнении циклических упражнений невысокой интенсивности. Ведущим механизмом этого симптома, как следует из анализа специфических статистических упражнений (асан), является проприоцептивная импульсация (нервные импульсы от сухожилий, мышц, связок).

Перечисленные эффекты физических упражнений практически никогда в изолированном виде не наблюдаются. Взаимодействуя друг с другом и наслаиваясь на реакции организма, вызванные работой мышц, эти эффекты в конкретных условиях проявляются в своеобразных сдвигах функций, что позволяет выделить большое количество производных влияний (улучшение адаптации, способность «уплотнять» время, профилактическая, лечебная, и его разновидность – корригирующее влияние и т.д.).

Общий эффект здравостроения у трудящихся должен достигается применением общеоздоровительных и специальных занятий, учитывающих особенности состояния здоровья, физического и функционального состояния организма, особенности характера, условий и организации труда, постоянно действующие факторы труда, в т.ч. профвредность, характер, степень и локализацию утомления, требования профессий к определенному уровню развития профессионально значимых физических и психических качеств.

Производственная физическая культура как система включает в себя формы профессиональной реабилитации в процессе труда и после ее окончания, срочную и долговременную адаптацию к труду, профилактику производственно обусловленных заболеваний и принципиальные подходы к выбору форм и содержания целенаправленных воздействий, которые ложатся в основу разработки прикладных программ занятий для трудящихся, занятых различными видами трудовой деятельности.

Многочисленные исследования зарубежных и отечественных ученых убедительно свидетельствуют о том, что целенаправленное использование средств физической культуры трудящимися разных видов труда дает ярко выраженный эффект как в укреплении здоровья трудящихся, повышении функциональных возможностей их организма, снижении степени утомления, повышении общей и профессиональной работоспособности, так и в повышении эффективности их труда, а следовательно, и в эффективности производства. Так, под влиянием профилированных физкультурно-оздоровительных занятий с учетом особенностей труда рабочих и служащих,

занятых в разных видах деятельности (от умственной до тяжелого физического труда), профессиональная работоспособность возрастает на 7,0 - 14,0 %, заболеваемость снижается на 12-53 %, а производительность труда при этом увеличивается на 0,2 - 1,62 % (Л.Н. Нифонтова, 1995)

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ ЗА РУБЕЖОМ

В учреждениях, на заводах и фабриках Китайской Народной Республики введены два десятиминутных перерыва для занятий гимнастикой. Комплексы упражнений основываются на национальных традициях (гимнастика ушу, «Игры пяти зверей» и т.п.) и специально ориентированы на профессии.

Ежедневно в 8 часов утра все работники крупных предприятий Японии проделывают утреннюю производственную гимнастику. Эти занятия проводятся во дворе или на специальных площадках, оборудованных на крышах зданий, под музыку, транслируемую государственной радиокомпанией.

Активное внедрение производственной гимнастики на предприятиях ФРГ началось в 70-х годах. Изучение общественного мнения показало, что более половины опрошенных трудящихся отдают предпочтение проведению производственной гимнастики на рабочем месте, 49 % считают целесообразным проведение производственной гимнастики в специально оборудованных помещениях. Выявлено, что около 60 % опрошенных предпочитают занятия под руководством инструктора, а 35 % - в сопровождении радио. К групповым занятиям производственной гимнастикой проявляют склонность 75 % обследованных.

В Финляндии используется, две формы проведения производственной гимнастики: первая – это гимнастические паузы в течение рабочего дня продолжительностью 5-10 минут, вторая – 30-40 – минутные занятия до

начала обеденного перерыва. Такая форма производственной гимнастики, как гимнастические паузы, достаточно широко распространена и в других скандинавских странах – Швеции, Дании, Норвегии. Опрос трудящихся Швеции, например, показал, что 40 % обследованных считают упражнения гимнастических пауз «освежающими»; 45 % отметили, что производственная гимнастика в этой форме повышает желание работать; 15 % указала на исчезновение недомоганий в результате занятий.

Производственная гимнастика на рабочем месте во Франции проводится с целью предупреждения утомления и снятия психологического напряжения. Специалистами подготовлены рекомендации по проделыванию таких занятий, записанные на видеокассеты, а также в виде красочных буклетов, в которых предлагаются циклы упражнений для групповых и индивидуальных занятий.

Зарубежными специалистами разрабатываются комплексы производственной гимнастики с учетом характера труда, а именно для следующих видов деятельности:

- преимущественно сидячая работа в сочетании с небольшим объемом динамической работы (работа в учреждениях, у пультов управления и т.п.);
- сидячая работа с относительно большим объемом нагрузок на отдельные группы мышц;
- преимущественно стоячая работа (у станков, на конвейере и т.п.)
- тяжелая физическая работа (шахты, строительство, металлургия и т.п.);
- работа в наклонном положении, в приседе на коленях (строительство, сельское хозяйство и пр.);
- физическая работа в положении лежа (автомеханики и др.).

Выработаны специалистами и некоторые частные рекомендации:

- занятия производственной гимнастикой начинают проводиться по облегченным программам;
- начальная дозировка занятий – 5 раз в неделю по 5 минут;

- производственная гимнастика должна стимулировать к дальнейшей работе, а не являться дополнительной нагрузкой;
- наиболее благоприятное время для проведения производственной гимнастики – спустя 2 часа после начала работы и через 1,5 часа после обеденного перерыва;
- при проведении производственной гимнастики необходимо учитывать средний возраст трудящихся, уровень их физической подготовленности;
- производственную гимнастику должны организовать и проводить подготовленные инструктора.

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВА АКТИВНОГО ОТДЫХА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

Почему физическим упражнениям отдается предпочтение из многих средств воздействия, применяемых в рабочее время для повышения работоспособности?

Во-первых, потому что они обладают весьма широким диапазоном влияния и оказывают чрезвычайно благоприятное воздействие на организм работающего. Функционируемые мышцы через ЦНС воздействуют на все внутренние органы и системы, стимулируют многие физиологические процессы, оптимизируют реакцию организма на производственные факторы, облегчая труд, делая его более продуктивным.

Во-вторых, именно физические упражнения обладают мощным оздоровительным эффектом: регулируют мозговое и периферическое кровообращение, совершенствуют дыхание, развивают и укрепляют мышечную систему, увеличивают подвижность суставов, позвоночного столба, грудной клетки, укрепляют связочно-суставной аппарат и пр.

В-третьих, физические упражнения, применяемые на производстве, доступны всем работающим любого возраста, пола, уровня физической подготовленности, состояния здоровья. Они легко дозируются, избирательно и

весьма индивидуально воздействуют на разные группы мышц, системы и органы, легко сочетаются с другими средствами воздействия; при минимальной затрате времени быстро снимают утомление.

Но чтобы физические упражнения дали желаемый результат в борьбе с утомлением и наиболее распространенными и возможными профессиональными заболеваниями, ими надо умело пользоваться. Физические упражнения по разнообразному воздействию на организм работающего считаются универсальным средством. С их помощью можно: снизить умственное утомление, улучшив мыслительные процессы; уменьшить физическое утомление; снять болезненные ощущения, нередко возникающие в некоторых участках тела; снизить напряжение глаз, повысить остроту зрения. При необходимости можно повысить возбудимость нервной системы, если ощущается вялость, сонливость, апатия, или, наоборот, снять излишнее возбуждение, когда вы слишком раздражены и с трудом себя сдерживаете. Умелое выполнение физических упражнений обычно вызывает положительные эмоции, улучшает самочувствие и поднимает настроение. А от этого зависит успешность вашей трудовой деятельности.

И все же основное назначение физических упражнений, используемых во время работы, - снижение профессионального утомления. Для этого применяют разные формы производственной гимнастики (ПГ), четко соответствующие характерным особенностям и условиям труда. В производственной гимнастике преимущественно используются общеразвивающие и специальные физические упражнения.

Общеразвивающие упражнения бывают динамические и изометрические.

Динамические упражнения широко используются в практике и хорошо известны занимающимся. Из них обычно состоят все комплексы производственной и гигиенической гимнастики: это наклоны, повороты туловища, приседания, выпады, прыжки, круговые движения и др., не требующие специального разучивания. Физиологическая ценность,

определяемая по приросту пульса в минуту после их выполнения, разная (табл.1).

Таблица 1

**Физиологическая ценность физических упражнений,
используемых в производственной гимнастике**

Упражнения	Темп Выполнения	Увеличение пульса уд/мин после выполнения упражнения	
		У мужчин	У женщин
Упражнения на осанку, потягивание	Медленный	7	8
Наклоны в стороны, назад	Средний	10	11
Пружинящие наклоны в стороны	----«----	11	12
Круговые движения туловищем	----«----	16	18
Повороты туловища	----«----	12	14
Повороты, наклоны вперед	Медленный	19	24
Пружинящие наклоны вперед	Средний	21	23
Приседания, выпады	----«----	24	28
Прыжки	Быстрый	40-50	
Ходьба	Средний	10	14

Маховые движения с расслаблением	----«----	14	16
Наклоны назад с поворотами	----«----	12	14
Упражнение на координацию, точность, внимание	Быстрый	15	15

Изометрические упражнения используются более ограниченно. Но они обладают важной особенностью – их можно применять в таких условиях, когда невозможно или затруднено выполнение динамических упражнений.

В изометрических упражнениях мышечные напряжения чередуются с расслаблениями. Мышцы напрягаются путем волевого усилия без видимых движений при любых положениях тела (так называемая «волевая гимнастика»). Эти упражнения требуют специального разучивания с инструктором физкультуры. Напряжение удерживают 6-10с, после чего необходимо полное расслабление (отдых) 10-15с. Число повторений каждого упражнения от 6 до 10 раз. После освоения число повторений может быть увеличено.

К специальным в производственной гимнастике можно отнести наиболее специфические упражнения: на расслабление, растягивание, координацию, точность движений и внимание.

Упражнения на расслабление мышц занимают большое место в комплексах производственной гимнастики. Активное произвольное расслабление мышц вызывает дифференцированное внутреннее торможение в нервных центрах, которое ускоряет процессы восстановления и наступление отдыха. Они применяются самостоятельно и как составная часть других упражнений. Расслабление рук и плечевого пояса происходит за счет резкого падения поднятых рук; расслабление туловища – за счет резкого глубокого наклона вперед или назад; расслабление ног достигается путем выполнения

маховых движений. Полного расслабления легче добиться после предварительного напряжения мышц. Например: поднимите напряженные руки вверх, затем расслабьте и уроните последовательно кисти, предплечья, плечи, голову, наклонитесь вперед, присядьте.

Упражнения на растягивание применяются для восстановления нарушенной подвижности в некоторых сочленениях и суставах, при преобладании в труде статических напряжений и длительных вынужденных положений, вызывающих укорочение мышц, связок, сухожилий. Упражнения на растягивание способствуют увеличению амплитуды движений, вызывая анатомическую и биохимическую перестройку тканей, повышают их эластичность. Обычно в растягивании нуждаются грудные мышцы, позвоночный столб, мышцы спины, кистей. Такие движения целесообразно выполнять пружинным способом, очень мягко, плавно, постепенно увеличивая их амплитуду.

Например:

1. Стоя, руки вперед. Разводить руки в стороны до отказа легкими пружинящими движениями, как бы растягивая резину.
2. Стоя у стены, подняться на носках, руки вверх; максимально вытягивая позвоночник, дотянуться до заранее намеченной точки.
3. Соединив ладони с разведенными пальцами, слегка надавливая, растягивать ладонные поверхности кистей.

Упражнения на координацию, точность движений, внимание состоят преимущественно из ассиметричных движений рук, ног, головы, являясь обычно заключительными упражнениями в комплексах производственной гимнастики. Они, снижая физическую нагрузку от предыдущих упражнений, как бы настраивают нервные центры на координированное продолжение трудовой деятельности. Выполнять их следует в темпе и ритме, несколько превышающих трудовой. Выполнение же этих движений в ускоренном темпе совершенствует координационные возможности человека в целом, что делает более рациональными и экономичными рабочие движения. Особенно

необходимы эти упражнения тем, кому нужны хорошая координация, высокая точность движений, концентрация внимания.

Однако следует учитывать, что с момента наступления автоматизации выполнения этих упражнений положительный эффект их утрачивается. Поэтому такие движения необходимо чаще менять в комплексах или видоизменять.

Пример упражнений на координацию:

1. Левая нога в сторону на носок, руки – левая вперед, правая в сторону, голову повернуть влево.
2. Ногу приставить, руки – правую вперед, левую в сторону, голову прямо.
3. Левую ногу назад на носок, руки вверх, голову вверх.
4. То же с правой ноги.

Значительно повышает эмоциональность занятий производственной гимнастикой музыкальное сопровождение. Музыка способствует более яркому и полному восприятию упражнений. Под музыку гораздо легче и интереснее выполнять упражнения, она задает определенный темп и ритм, облегчает чередование напряжений и расслабление мышц, вызывает положительные эмоции.

Если по времени вы не можете воспользоваться трансляцией физкультурной паузы по радио, используйте подходящую музыку или сделайте специальную запись на магнитофоне.

Надежное средство профилактики заболеваний

Экономическое состояние страны несет большие потери от болезней трудящихся, в частности, возникающих под влиянием ряда неблагоприятных производственных факторов, таких, как недостаток двигательной активности, нервно-эмоциональные напряжения, перегрузки нервно-мышечного и опорно-двигательного аппарата и пр. Они-то и вызывают особенно высокий уровень заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, костно-мышечной систем. В

предупреждении и снижении наиболее распространенных и профессиональных заболеваний важную роль играют физические упражнения.

Профилактика болезней средствами физической культуры должна начинаться и проводиться в условиях производства, когда только обнаружены первые признаки предпатологии, выявленные во время диспансеризации трудящихся. Для этого используют специальные восстановительно-профилактические комплексы из физических упражнений.

Сердечно-сосудистые заболевания – бич современного человечества. Лидерство среди них принадлежит гипертонической болезни. Профилактика этих недугов, в частности гипертонической болезни, должна начинаться на рабочем месте. Специальные физические упражнения способствуют снижению артериального давления. Систематическое повторение их вызывает существенную перестройку регуляторной деятельности ЦНС, что приводит к нормализации артериального давления, снижению вероятности возникновения гипертонических кризов и других нарушений в деятельности сердечно-сосудистой системы. Физические упражнения способны как бы «гасить» вегетативные реакции, вызванные производственной ситуацией.

Для профилактики могут быть использованы комплексы физкультурной паузы с включением специальных упражнений, регулярно выполняемые на рабочем месте, и специальные восстановительно-профилактические комплексы с усиленным нормализующим воздействием на нервные механизмы, вызывающие развитие гипертонии. Эти комплексы более продолжительны и выполняются в специальном помещении – цеховом восстановительно-профилактическом центре или «комнате здоровья».

Многие люди страдают от весьма распространившегося в настоящее время заболевания – остеохондроза позвоночника (шейно-грудного и пояснично-крестцового отделов). Эта болезнь поражает наиболее трудоспособную часть населения в возрасте 35-50 лет, приводя к большой потере рабочих дней. До 10 % больных становятся инвалидами. Отсюда

понятна социально-экономическая значимость проблемы профилактики остеохондроза у трудящихся.

Возрастные изменения в позвоночнике обычно появляются в 45-50 лет. В более молодом возрасте они чаще возникают под воздействием ряда производственных факторов, при нарушении обменных процессов и кровообращения. Одной из причин, вызывающих деформацию пояснично-крестцового отдела позвоночника, являются перегрузки позвоночного столба, связанные с большим физическими усилиями, вибрацией и пр. В раннем формировании остеохондроза шейно-грудного отдела играют роль неблагоприятные статико-динамические позы с наклоном головы вперед, длительная однообразная работа рук и др.

Наибольший профилактический эффект достигается от применения физических упражнений в начальных стадиях патологического процесса. Поэтому профилактические занятия желательно начинать и проводить на производстве в специальных помещениях, а в последующем и в профилакториях.

В комплекс включаются приемы самомассажа, усиливающие кровообращение и обменные процессы, и специальные упражнения, разгружающие позвоночный столб.

Еще один вид заболеваний, от которых каждый трудовой коллектив несет большие потери,- это простудные заболевания. 32% всех больничных листов составляют заболевания респираторной системы (бронхиты, трахеиты, фарингиты, пневмония и др.). Их развитие связано с недостаточной тренированностью дыхательных путей и отсутствием закаливающих воздействий на организм у большинства людей.

У работающих, занятых легким физическим или умственным трудом в теплом помещении, происходит своего рода растренировка кардиореспираторной функции. Естественно, что при таком характере труда нет надобности глубоко и интенсивно дышать. Основными причинами заболеваний являются нарушение кровообращения в легких, охлаждение

дыхательных путей при резкой смене внешних температур, особенно в холодное время года. При выходе на свежий воздух из рабочего помещения возникает потребность глубоко вдохнуть, проветрить легкие. И вот поверхностное дыхание во время работы сменяется довольно интенсивным и глубоким. Холодный воздух проникает в нижние части легких, охлаждая и застуживая их. Это и вызывает часто простудные заболевания.

Регулярное выполнение специальных профилактических комплексов из дыхательных упражнений, формирующих нормальное дыхание, укрепляющих дыхательную мускулатуру, поможет избежать нежелательных изменений, связанных с нарушением функций органов дыхания.

При различных видах умственной деятельности значительные нагрузки приходятся на высшие отделы ЦНС и психические функции. Вынужденное ограничение двигательной активности при умственном труде сокращает поток импульсов от мышц и двигательным центрам коры головного мозга. Это снижает возбудимость нервных центров, а, следовательно, и умственную работоспособность. Отсутствие мышечных напряжений и механическое сдавливание кровеносных сосудов задней поверхности бедер, при позе сидя, затрудняют отток крови из нижних конечностей. Образуются застойные явления в брюшной полости, ухудшается кровоснабжение головного мозга, осложняется его работа. Поверхностное неглубокое дыхание не обеспечивает головной мозг достаточным количеством кислорода. Чувство усталости, вызванное напряженной умственной работой и ограничением двигательной активности, как бы сигнализирует о возникших в организме затруднениях и потребности в отдыхе.

У некоторых работников умственного труда период вработывания слишком затягивается и составляет 1-1,5 часа. В таких случаях необходима вводная гимнастика, настраивающая на быстрое вхождение в работу. С этой целью рекомендуются упражнения на сосредоточенность, собранность, мобилизующие волю, глубокое дыхание. Необходимо также устранить все отвлекающие от работы факторы. Такая самонастройка на

высокопроизводительный труд с первых же минут занятий постепенно поможет ускорить период вработывания.

Через 1,5-2 часа работы в программу занятий рекомендуется включить физкультурную минутку, снимающую некоторое напряжение с мышц плечевого пояса. Через три часа работы возникает неприятное ощущение, что затекли и онемели ноги. Необходимо встать, и сделать физкультурную микропаузу, которая снимет напряжение с ног.

Через час после обеденного перерыва нужно выполнить физкультурную минутку, которая будет способствовать усилению мозгового кровообращения. Так как после обеда все усилия организма направлены на переваривание и усвоение пищи, то в это время усиливается кровообращение в брюшной полости и несколько ослабляется мозговое. Поэтому-то в коре головного мозга широко разливается процесс торможения и возникает сонливое состояние.

Через 2,5 часа работы необходимо проделать физкультурную паузу. Она повышает общую двигательную активность. Стимулирует деятельность нервной, мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, снимает общее утомление, улучшает самочувствие, взбадривает, повышает работоспособность.

Еще через час необходимо сделать физкультурную минутку для активизации кровообращения и ликвидации застойных явлений в ногах и нижней части туловища. Это необходимо для профилактики нарушений деятельности органов малого таза, кишечника, связанных с длительным пребыванием в позе сидя. Закончить рабочий день хорошо физкультурной микропаузой, активизирующей дыхательную систему, что очень важно для профилактики респираторных заболеваний, особенно в холодное время года.

Работники умственного труда довольно часто и подолгу бывают на разных совещаниях, заседаниях и пр. И здесь следует соблюдать правила рационального чередования периодов работы и отдыха, устраивая перерывы. Кроме того, если заседание затягивается, нужно сделать физкультурные

минутки и физкультурные микропаузы изометрического характера, которые снижают утомление, улучшают умственную деятельность, дают двигательную разрядку.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА И МЕТОДИКА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Выполнение физических упражнений в режиме рабочего дня должно быть неотъемлемой составной частью научной организации труда. Основная задача производственной гимнастики – повышение профессиональной работоспособности трудящихся за счет выполнения специально подобранных физических упражнений, способствующих подготовке организма к выполнению определенных трудовых действий, операций, а также восстановлению работоспособности в процессе труда, снижению утомления. Занятия производственной гимнастикой повышают общую культуру движений, увеличивают двигательные возможности людей.

Одним из основных условий сохранения высокой профессиональной работоспособности является переключение деятельности. Таким переключающим моментом и является производственная гимнастика. Его научной основой является открытый И.М. Сеченовым эффект активного отдыха и сформулированные И.П. Павловым условия сохранения оптимальной работоспособности, одним из которых является закономерная смена процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе. Чередование деятельности различных мышечных групп и их нервных центров во время работы и в процессе активного отдыха создает условия для смены нервных процессов, что способствует повышению работоспособности.

В течение рабочего дня человеку часто приходится выполнять одни и те же операции и движения много раз. Это связано с продолжительным возбуждением одних и тех же нервных центров коры больших полушарий головного мозга. Трудовые действия – это сложная система условных

рефлексов, повторяющихся в определенной последовательности и направленных на достижение определенного результата. Многократные повторения приводят к образованию так называемого рабочего динамического стереотипа. Когда он характеризуется большой точностью и экономичностью движений, высокой координированностью всех систем организма, отмечается период оптимальной, высокой работоспособности. При наступлении утомления происходит рассогласование в деятельности различных функциональных систем и нарушение рабочего динамического стереотипа, что выражается в снижении работоспособности.

Работоспособность человека на протяжении рабочего дня не остается постоянной. В начале дня происходит настройка всех функций и систем организма на трудовой ритм, идет процесс вработывания, что приводит к постепенному повышению работоспособности. Достигнув оптимального уровня, она в течение некоторого времени бывает довольно высокой, а затем, по мере наступления утомления, начинает снижаться. Такой характер изменения работоспособности в течение рабочего дня отмечается дважды: до обеденного перерыва и после него.

Для борьбы с утомлением и поддержания высокой работоспособности необходимо периодически, через определенные промежутки времени, прерывать работу и заполнять эти перерывы специально подобранными физическими упражнениями. Тем самым создаются условия для переключения деятельности.

Производственная гимнастика имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать при выборе форм занятий физическими упражнениями во время работы, их содержания, методики проведения. Это ограниченность во времени, выполнение физических упражнений непосредственно на рабочем месте, в рабочей одежде и т.д.

Методика производственной гимнастики складывается из двух моментов: методики составления комплексов производственной гимнастики и методики проведения гимнастики в режиме рабочего дня. Эти две стороны

единого педагогического процесса тесно связаны друг с другом, от них зависит эффект занятий. Если грамотно составленный комплекс физических упражнений проводится не вовремя, а методом, несоответствующим возможностям занимающихся, то он принесет мало пользы, равно как и комплекс физических упражнений, методически правильно проводимый, но составленный без учета основных методических требований к комплексам.

Производственная гимнастика имеет четыре основные формы.

Вводная гимнастика. Она помогает сократить период вработывания благодаря ускорению протекания биологических процессов и настройке на предстоящий вид деятельности. Использование специально подобранных физических упражнений позволяет сократить период вработывания примерно на половину. Вводная гимнастика также дает возможность продлить время оптимальной работоспособности. Комплекс вводной гимнастики состоит из 6-8 упражнений, выполняемых в течение 5-7 минут в начале рабочего дня. Комплексы вводной гимнастики предназначены для представителей различных видов производственной деятельности и отличаются характером упражнений, которыми заканчивается комплекс, а также распределением нагрузки в процессе занятия.

Типовая схема вводной гимнастики такова: 1. Упражнение организующего характера. 2. Упражнение для мышц туловища, рук и ног (повороты, наклоны). 3. Упражнение общего воздействия (ходьба, приседания с различными движениями рук и ног). 4. Упражнение для мышц туловища, рук и ног (с быстрым темпом выполнения). 5. Упражнение для мышц туловища, рук и ног с маховыми элементами. 6. Упражнение на расслабление мышц рук и туловища. 7. Упражнение на точность и координацию движений. 8. Специальные упражнения.

Для людей, занятых тяжелым физическим трудом, в комплекс вводной гимнастики включаются простые по координации движения динамического характера. Они помогают последовательно вовлечь в активную деятельность

различные мышечные группы. Нагрузка увеличивается постепенно к последней четверти комплекса.

Для лиц, занятых трудом средней физической тяжести с четким двигательным стереотипом (например, работой на различных станках), в комплекс вводной гимнастики подбираются динамические широкоамплитудные упражнения для групп мышц, которые не нагружены во время работы. Максимальная нагрузка должна приходиться на 4-ое упражнение, то есть на середину комплекса.

Когда труд характеризуется небольшими физическими усилиями, длительным напряжением внимания, зрения и т.д., вводная гимнастика насыщается комбинированными динамическими упражнениями для различных групп мышц. Максимальная физическая нагрузка приходится на первую треть комплекса.

Если организация труда, его условия, рабочая поза и другие моменты могут оказывать неблагоприятное влияние на организм, рекомендуется включать упражнения, имеющие профилактическую направленность. Например, работа прядильщиц, станочников чаще всего связана с пребыванием на ногах (рабочая поза - стоя) в течение длительного времени, что может привести к плоскостопию. Поэтому в качестве профилактических необходимо включать в комплекс вводной гимнастики специальные упражнения, укрепляющие мышцы свода стопы. Выполнение работы в положении наклона туловища вперед может привести к искривлению позвоночника. В таких случаях необходимо включать специальные упражнения, улучшающие осанку и препятствующие появлению «круглой спины».

В конце комплекса вводной гимнастики выполняются специальные упражнения, которые позволяют лучше подготовиться к началу конкретного рабочего процесса. Они могут быть схожими по структуре или ритму с рабочими движениями, в некоторой степени имитировать их. Например, работникам, занятым на штамповке деталей, можно предложить упражнение

для рук, выполняемое в темпе несколько большем, чем средний темп рабочих движений.

Специальные упражнения подбираются для тех мышечных групп, на которые приходится основная нагрузка во время работы. Например, для ткачей, прядильщиц необходимо включить упражнение на разминание мышц кисти. Это поможет подготовить кисть к выполнению операции связывания нити.

Работа швей, сборщиков мелких деталей, чертежников и других требует сосредоточения внимания и высокой координированности и точности движений. Настроиться на такую работу помогут специальные упражнения, довольно сложные по координационной структуре, требующие сосредоточения внимания.

Физкультурная пауза. Она проводится для снижения утомления в процессе труда. Она состоит из 5-7 упражнений и проводится в течение 5-7 минут в период начинающегося утомления. Время включения ее в режим рабочего дня зависит от вида деятельности и особенностей динамики профессиональной работоспособности. Если для людей, занятых тяжелым физическим трудом, физкультпаузу можно проводить уже после полутора часов работы, то для людей умственного труда – не раньше чем через 3 часа. Упражнения для физкультпаузы подбираются в зависимости от особенностей трудового процесса.

С учетом физической тяжести и умственной напряженности труда разработана классификация профессий применительно к производственной гимнастике. Все виды трудовой деятельности разделены на 4 группы. Для каждой из них разработаны примерные типовые схемы подбора физических упражнений, которые значительно облегчают составление конкретных комплексов физкультурных пауз.

В схемах типовых комплексов для разных групп профессий имеются некоторые общие моменты. Так как первой естественной потребностью организма при утомлении при любых видах деятельности является желание

потянуться, глубоко подышать, выпрямить спину, развернуть плечи, то в начале физкультурной паузы для всех групп профессий предлагается упражнение в потягивании, которое выполняется в медленном темпе, с глубоким дыханием.

После физкультурной паузы рабочий процесс возобновляется, поэтому необходимо создать наиболее благоприятные условия для перехода от выполнения физических упражнений к продолжению работы. Исследования показали, что наилучшим образом это удастся сделать при помощи упражнений, сосредотачивающих внимание.

Общим моментом для всех групп, кроме группы тяжелого физического труда, является использование в середине комплекса упражнений общего воздействия, которые дают наибольшую физическую нагрузку на организм. Это оправдано физиологически и с точки зрения педагогики, так как первые три упражнения постепенно подготавливают организм к выполнению нагрузочного упражнения, а все последующие дают возможность снизить физическую нагрузку до такого уровня, чтобы человек мог приступить к продолжению работы в наиболее благоприятном состоянии. Все остальные физические упражнения комплекса физкультурной паузы подбираются в соответствии с особенностями труда и его условий, с учетом влияния неблагоприятных факторов, характера утомления, его локализации и т.д.

Классификация профессий и типовые схемы комплексов физкультурных пауз для них выглядят следующим образом:

В I группу профессий входят работы, связанные с преобладанием небольших физических усилий, малой двигательной активностью, однообразные, монотонные, требующие внимания (работа на поточно-конвейерных линиях, швей, сортировщиков, штамповщиков мелких деталей и др.).

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. Они содействуют улучшению осанки, деятельности сердечно - сосудистой и дыхательной систем, оказывают влияние на всю мышечную систему. Физкультурная пауза для людей этой группы труда должна повысить обмен веществ и оказать тонизирующее влияние на нервную систему.

Очень важно усилить кровообращение в области таза и нижних конечностей. Для этого рекомендуется включать приседания различной модификации, а прыжки и бег исключаются ввиду их большой нагрузки на организм.

Схема физкультурной паузы для этой группы профессий такова:

1. Упражнение в потягивании.
2. Упражнение для мышц туловища, ног, рук (повороты, наклоны).
3. Упражнение для мышц туловища, ног, рук с большой амплитудой и быстрым темпом выполнения.
4. Упражнения общего воздействия (приседания, ускоренная ходьба, комбинации приседаний с наклонами туловища, движениями рук и ног).
5. Упражнения для мышц туловища, ног, рук махового характера.
6. Упражнение на расслабление мышц рук.
7. Упражнение на точность и координацию движений.

II группа профессий включает работы, в которых сочетаются элементы умственного и физического труда. Движения здесь разнообразные, динамичные, при умеренных физических усилиях. В условиях производства это – токари, фрезеровщики, карусельщики, ткачи, прядильщицы, ремонтники и т.п.

Для этой группы профессий комплексы физкультурных пауз составляются из динамических упражнений в сочетании с элементами расслабления. Очень важно исключить дополнительные нагрузки на те

мышцы, которые участвовали в выполнении трудовых операций. Чаще всего это мышцы рук и плечевого пояса. Большая часть работ, относящаяся к этой группе, выполняется в положении стоя (на месте или в движении), поэтому необходимо обеспечить отдых мышцам ног. Для этого в комплекс физкультурной паузы включаются движения махового характера или упражнения в положении сидя.

Физкультурная пауза для этой группы профессий должна способствовать уменьшению напряжения различных мышечных групп, улучшению деятельности системы дыхания и кровообращения, улучшению осанки, укреплению мышц свода стопы и др. Типовая схема физкультурной паузы для этой группы следующая:

1. Упражнение в потягивании.
2. Упражнение для мышц туловища, рук, ног с элементами расслабления.
3. Упражнение для мышц туловища, рук, ног.
4. Упражнение общего воздействия – бег, прыжки, приседания и их комбинации.
5. Упражнение махового характера.
6. Упражнение на расслабление.
7. Упражнение на точность и координацию движений.

III группа профессий состоит из работ, связанных с затратой больших физических усилий, подвижных. Это формовщики, прокатчики, обрубщики, строители, кузнецы и др. Для этой группы комплексы физкультурной паузы состоят из упражнений на расслабление и растягивание в сочетании с глубоким дыханием. Они помогают улучшить кровообращение, способствуют ускорению восстановительных процессов. Упражнения выполняются, как правило, в медленном или среднем темпе. Физкультурную паузу рекомендуется сочетать с пассивным отдыхом, причем пассивный отдых должен предшествовать активному, с тем чтобы переход от выполнения физических упражнений к продолжению трудовых операций был плавным.

Физкультурную паузу для людей этой группы труда лучше выполнять в положении сидя, а некоторые упражнения даже в положении лежа, если для этого есть специальные помещения. Упражнения для этой группы профессий должны уменьшить нагрузку на организм, улучшить кровообращение работающих мышц и дыхания, разгрузить позвоночник и стопы. Схема подбора комплекса физкультурной паузы для людей тяжелого физического труда следующая:

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

К IV группе профессий относятся работы, связанные с умственным и преимущественно умственным трудом, требующим большего напряжения центральной нервной системы, как правило, малоподвижным, с небольшими затратами физических усилий. Сюда относятся профессии инженеров, редакторов, корректоров, счетных работников, операторов, диспетчеров, научных работников и т.п.

Физкультурная пауза для этой группы людей состоит из разнообразных физических упражнений с широкой амплитудой движения. Кроме непосредственного влияния на повышение профессиональной работоспособности они должны способствовать общему укреплению организма, улучшению деятельности системы кровообращения. В физкультурную паузу необходимо включать упражнения для мышц ног, которые создают наиболее благоприятные условия для кровоснабжения

тканей всего организма, в том числе и головного мозга, ликвидирует застой крови в области нижних конечностей и малого таза. Обязательно включается упражнение, улучшающее осанку и способствующие глубокому дыханию. Физкультурную паузу лучше выполнять в положении стоя. Ее типовая схема для этой группы профессий следующая:

1. Упражнение в потягивании.
2. Упражнение для мышц туловища, рук и ног.
3. Упражнение для мышц туловища, рук и ног более динамичные, с большей нагрузкой, чем предыдущие.
4. Упражнение общего воздействия – приседания, бег и прыжки.
5. Упражнение для мышц ног, рук и туловища и их комбинация с акцентом на движение ногами.
6. Упражнение на расслабление мышц рук.
7. Упражнение на внимание, координацию движений.

Комплексы упражнений можно разнообразить за счет включения упражнений, выполняемых на три счета (под музыку полонеза, вальса и менуэта), а также на 6 или 8 счетов; комбинирования упражнений; использования различных предметов, имеющихся на месте выполнения физкультурной паузы: столов, стульев, стен и др.; выполнения упражнений с гимнастическими или массажными палочками, мячами, дисками вращения, роликовыми массажерами и т.д.

Физическая нагрузка во время выполнения комплекса упражнений для I, II и IV групп профессий должна постепенно подниматься, достигнуть максимума к середине комплекса, а к его концу снизиться. Для людей III группы профессий нагрузка комплекса физкультурная пауза имеет прямо противоположную направленность. Так как во время трудового процесса физическая нагрузка на организм велика, то она существенно снижается к середине комплекса, а к концу его несколько увеличивается. Это помогает подготовить организм к продолжению трудовых отношений.

Общая физическая нагрузка во время активного отдыха не должна превышать ее величину во время работы более чем на 35-50 %. Причем для деятельности, не требующей затрат физических усилий, или при очень незначительных затратах (I, IV группы профессий) нагрузка комплекса физкультурной паузы должна быть больше, чем при работе требующей умеренных затрат физических усилий (II группы профессий) нагрузка комплекса не должна быть на 35-40 % ниже, чем при работе.

Если один и тот же комплекс физкультурной паузы выполняется в течение рабочего дня дважды, физическая нагрузка во время активного отдыха во второй половине дня должна быть снижена по сравнению с первой половиной примерно на 30-40 %.

Нагрузка комплекса зависит не только от подбора упражнений и порядка их расположений. Большое значение имеет дозировка упражнений. С увеличением количества повторений физическая нагрузка повышается, с уменьшением – снижается.

Варьировать величину нагрузки в комплексах производственной гимнастики можно, изменяя темп выполнения упражнений, который зависит от характера движений. Например, потягивания всегда выполняются в медленном темпе, а прыжки в относительно быстром. Наклоны, повороты махи и другие движения можно выполнять в различном темпе, что дает возможность увеличивать или уменьшать физическую нагрузку всего комплекса.

Физкультурные минутки. Они относятся к малым формам активного отдыха. Они повторяются в течение одной-двух минут и состоят из двух-трех упражнений. Физкультурные минутки могут быть общего или локального воздействия и используются в течение рабочего дня до 5 раз по мере необходимости в активном отдыхе.

В физкультурных минутках общего воздействия первое упражнение обычно бывает связано с распрямлением спины и отведением плеч назад. Оно не всегда выполняется с глубоким дыханием, что обуславливается

особенностями окружающей среды, санитарно-гигиеническими условиями работы. Второе упражнение – наклоны или повороты туловища в сочетании с движениями рук и ног, третье – маховое движение.

Физкультминутки локального воздействия направлены на отдых тех анализаторов или мышечных групп, в которых в первую очередь ощущается усталость. Как правило, при этом используются упражнения на расслабление, так как именно они способствуют лучшему кровоснабжению мышц, дают возможность снять развивающееся в них утомление, быстрее и полнее восстановить их работоспособность. Одновременное использование некоторых приемов самомассажа позволяет усилить восстановительный эффект.

Физкультурные минутки могут использоваться в режиме рабочего дня, независимо от того, выполняется физкультурная пауза и вводная гимнастика или нет. Они помогают устранить индивидуальные особенности утомления, а в целом – уменьшить потери работоспособности в течение рабочего дня.

Одной из отличительных особенностей использования малых форм активного отдыха в режиме рабочего дня, в том числе физкультурных минуток, является возможность их применения практически при любых условиях труда. Там, где по санитарно-гигиеническим условиям не допускается проведение на рабочих местах физкультурной паузы, использование 2-3 упражнений дает возможность снять утомление с анализаторных систем или уставших мышечных групп. Это особенно важно для работающих в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях, так как эта категория тружеников нуждается в эффективном отдыхе в гораздо большей степени, чем работающие в нормальных условиях.

Физкультурная минутка с успехом применяется в тех случаях, когда по условиям организации труда и его технологии невозможно сделать организованный перерыв для активного отдыха. На таких производствах, где нельзя останавливать оборудование, нарушать общий ритм работы, отвлекать внимание работающего, физкультминутка, включающая 1-3 упражнения,

может быть использована в индивидуальном порядке непосредственно на рабочем месте. Это имеет свои преимущества, так как трудящийся выполняет физические упражнения именно тогда, когда ощущает потребность в отдыхе, и выбирает их в соответствии с особенностями утомления в данный момент.

Изучение особенностей утомления и его локализации показало, что для людей одного вида трудовой деятельности следует рекомендовать несколько физкультурных минуток, так как утомление накапливается в различных частях организма. Поэтому в трудовых коллективах необходимо внедрять серию комплексов физкультурных минуток, которые можно использовать при утомлении различных мышечных групп и различном характере общего утомления. Правильный подбор и своевременное использование физкультурных минуток помогает большому числу трудящихся эффективно снимать утомление и улучшать свое самочувствие во время работы.

Микропаузы активного отдыха. Это – самая короткая форма производственной гимнастики, длящаяся всего 20-30 секунд. Цель микропауз – ослабить утомление путем снижения или повышения возбудимости центральной нервной системы, нормализации мозгового и периферического кровообращения, снижения утомления отдельных анализаторных систем. В микропаузах активного отдыха используются мышечные напряжения динамического, а чаще – изометрического (без движения) характера, расслабление мышц, движения головой, глазами, дыхательные упражнения, приемы самомассажа, ходьба по помещению и т.д. На протяжении рабочего дня микропаузы могут применяться многократно, по мере необходимости, индивидуально, вместе с другими формами производственной гимнастики. Примеры микропауз активного отдыха приведены в приложении.

Выбор форм производственной гимнастики диктуется особенностями организации труда – длительностью рабочего дня, наличием регламентированных перерывов и их места в распорядке дня. Число перерывов для активного отдыха выбирается в зависимости от длительности рабочего дня.

Выбор форм производственной гимнастики обуславливается также сменностью работы (утренняя, дневная, ночная). Использование вводной гимнастики наиболее целесообразно в утреннюю смену; в ночную рекомендуются более частые перерывы для активного отдыха.

В результате многочисленных научных исследований в области производственной гимнастики разработаны рекомендации по примерным типовым схемам комплексного использования ее форм для трудящихся разных групп труда. Они помогают рабочим и служащим поддерживать хорошее самочувствие и высокую профессиональную работоспособность в течение всего рабочего дня. Эти схемы даны в таблице 2.

Эффективному внедрению производственной гимнастики в режим труда и отдыха способствует правильная методика ее проведения. Прежде всего, необходимо выбрать время активного отдыха во время работы. Доказано, что наиболее благоприятное влияние на организм человека занятия физическими упражнениями оказывают тогда, когда они проводятся на фоне начинающегося утомления. При разных видах трудовой деятельности период вхождения в работу и устойчивой работоспособности длится неодинаковое время. Если при тяжелом физическом труде потребность в отдыхе возникает уже после 1,5 часа работы, то у людей умственного труда только период вработывания длится около 3 часов, а утомление начинает появляться после 3-3,5 часа работы. Следовательно, для людей разных видов профессиональной деятельности наиболее благоприятное время включения активного отдыха в режим рабочего дня будет неодинаковым. Если физкультурная пауза производится слишком рано, то она попадает на период повышенной работоспособности и не будет выполнять своей основной функции – снижать утомление и восстанавливать работоспособность.

**Типовые схемы комплексного использования форм
производственной гимнастики в зависимости от особенностей труда**

Группа труда	Основные характеристики труда	Рекомендуемые физкультурные мероприятия в режиме рабочего дня
I	Преобладание небольших физических усилий, однообразные, многотонные движения, требующие внимания, при малой двигательной активности	1. Вводная гимнастика 2. Физкультминутка после 2 часов работы 3. Физкультминутка после 3 часов работы 4. Физкультминутка спустя 1 час после обеда 5. Физкультпауза в середине второй половины рабочего дня 6. Физкультминутка за 1 час до конца рабочего дня
II	Равномерное сочетание физического и умственного компонентов, динамичные, разнообразные движения, умеренные физические усилия	1. Вводная гимнастика 2. Физкультпауза через 2 часа работы 3. Физкультпауза меньшей интенсивности в середине второй половины рабочего дня 4. Физкультминутки индивидуального, локального воздействия по мере необходимости
III	Тяжелый физический труд	1. Физкультпауза через 1,5-2 часа работы в сочетании с пассивным отдыхом. 2. Физкультпауза в середине

		второй половины рабочего дня в сочетании с пассивным отдыхом 3. Физкультминутки по мере необходимости, локального воздействия (индивидуально)
IV	Умственный и преимущественно умственный труд, малоподвижный, требующий большого напряжения нервной системы и психических функций	1. Вводная гимнастика 2. Физкультпауза через 3-3,5 часа работы 3. Физкультпауза в середине второй половины рабочего дня 4. Физкультминутки по мере необходимости общего и локального воздействия (индивидуально)

Способ выполнения физических упражнений производственной гимнастики может быть *раздельным, поточным и смешанным*. *Раздельный способ* отличается тем, что каждое упражнение сначала объясняется, а затем выполняется. Он хорош при разучивании нового комплекса, удобен для людей, не имеющих опыта занятий физическими упражнениями.

При *поточном способе* упражнения не объясняются, а только называются и пауз между ними нет. Такой способ приемлем в хорошо подготовленном коллективе, давно занимающемся физическими упражнениями. Может применяться и *смешанный способ*, когда несколько упражнений (2-3) могут объединяться и выполняться без паузы. Он рекомендуется при переходе от *раздельного способа* выполнения упражнений к *поточному*, а также для внесения разнообразия в методику проведения производственной гимнастики.

Способ выполнения во многом определяет плотность занятий физическими упражнениями. Она характеризуется количеством времени, потраченного собственно на выполнение упражнений, из общего количества

времени, затраченного на производственную гимнастику. При *поточном способе* плотность занятий значительно больше, чем при *раздельном*.

При разучивании нового комплекса его плотность может достигать 40-50 процентов, то есть собственно на выполнение физических упражнений будут уходить примерно половина или даже меньше половины времени, отведенного на производственную гимнастику. Такая плотность допустима на первых трех занятиях. Затем она должна быть увеличена до 70-90 процентов.

Производственная гимнастика может проводиться под музыку и без нее. Более эффективны занятия под музыкальное сопровождение. Для этой цели можно использовать радиосеть предприятия или учреждения, переносные малогабаритные магнитофоны и другую современную звуко- и видеовоспроизводящую аппаратуру.

Комплексы производственной гимнастики следует менять через 3-4 недели. При более длительном выполнении одних и тех же упражнений снижается интерес к занятиям и, следовательно, их эффективность. Однако слишком часто менять комплексы упражнений тоже нежелательно, так как занимающиеся не успевают их хорошо усвоить.

Если занятия проводятся общественным инструктором-методистом, то возможна постепенная замена упражнений.

Разработанный комплекс физических упражнений разучивается рабочими и служащими с помощью инструктора-методиста или его помощника – общественного инструктора.

Если комплекс вводной гимнастики и физкультурной паузы передается по радиосети, то роль общественного инструктора или методиста сводится к организации занятий, показу упражнений и некоторым замечаниям по ходу их выполнения. Если же производственная гимнастика проводится без музыкального сопровождения, то общественному инструктору или методисту отводится ведущая роль. Они должны уметь организовать занятие, правильно объяснять упражнения, подавать команду, делать замечания по ходу выполнения упражнений и т.д.

Очень важно правильно показать упражнение. Основное требование – краткость объяснения – связано с ограничением времени. Другое требование – точность объяснения. Обычно пользуются гимнастической терминологией. Но так как большинство занимающихся с ней незнакомо, то вводить новые термины надо постепенно. Из объяснения должно быть понятно, как влияет данное упражнение на организм, для какой цели оно дается.

Каждый методист и общественный инструктор обязаны тщательно продумывать методику объяснения и добиваться, чтобы занимающимся все было понятно.

По ходу выполнения упражнений необходимо делать замечания и уточнения, помогать занимающимся вовремя предупреждать и исправлять ошибки, заострять их внимание на главных деталях упражнений и т.д.

Как правило, для большей доходчивости упражнения показывают и объясняют одновременно. Эти два приема взаимно дополняют друг друга. Показ должен быть точным, должен вызывать желание выполнить упражнение правильно.

Обычно общественный инструктор или методист становится лицом к занимающимся, так, чтобы его все хорошо видели, и делает упражнение в сторону, противоположную той, в которую выполняют его остальные (зеркальный показ). От качества выполнения упражнений во многом зависит их эффективность. Если учесть, что время, отведенное на занятия, невелико, а каждое из них преследует определенную цель, то становится понятным, как важно правильно освоить тот или иной комплекс.

Чтобы активный отдых во время работы давал больший эффект, его содержание и методика проведения должны быть строго дифференцированы в соответствии с особенностями условий, организацией и характером труда, с учетом контингента занимающихся. Использование готовых, разработанных методическими кабинетами, другими методистами комплексов физкультурных пауз и вводной гимнастики нежелательно, так как в них, естественно, не может быть учтена специфика данного производства,

особенности контингента занимающихся. Здесь не должно быть шаблонного подхода. Важно добиться высокого качества организации и проведения производственной гимнастики, что позволит не только повысить работоспособность, но и укрепить здоровье трудящихся.

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ПРОФЕССИЙ

Оздоровительные задачи комплекса производственной гимнастики для I группы профессий:

1. Улучшение деятельности дыхательной системы.
2. Улучшение общего кровообращения, в частности содействие устранению застойных явлений крови.
3. Воздействие на мышечную систему всего тела:
 - укрепление мышц плечевого пояса, мышц-разгибателей спины и мышц живота;
 - овладение расслаблением мышц плечевого пояса, предплечий и кистей, принимающих активное участие в рабочих движениях.

Примерный комплекс:

1. Исходное положение – основная стойка.

Выполнение:

1. Дугою влево левую руку вверх, потянуться.
2. Дугою вправо правую руку вверх, потянуться.
3. Руки в стороны, мышцы слегка напряжены.
4. Расслабить мышцы, «уронить» руки.

Повторять 6 раз.

2. Исходное положение – основная стойка.

Выполнение:

1. Руки за спину, кисти положить одну на другую.
2. Согнув локти, коснуться кистями рук лопаток.
3. Касаясь туловища, вывести руки вперед к плечам.
4. Основная стойка.

Повторять 6 раз.

3.Исходное положение – основная стойка.

Выполнение:

1-2. Присесть на правой ноге, левую вперед, руками коснуться ее носка.

3-4. Выпрямиться, руки за голову, отклонить туловище назад, держа его прямым.

5-6. Повторить наклон вперед пониже.

7-8. Основная стойка.

То же, начиная с другой ноги.

Повторить 6 раз.

4.Исходное положение – основная стойка.

Выполнение:

1.Полуприсесть на левой ноге, правую ногу вперед на пятку, руки на поясе.

2. Прыжком сменить положение ног.

3.Выполнить 8 счетов, затем 8 шагов на месте.

Повторить 32 счета.

5.Исходное положение – основная стойка.

Выполнение:

1. Правую руку плавно поднять в сторону.

2. Плавно опустить руку и коснуться туловища, делая одновременно наклон вправо.

3. Выпрямиться, руку в сторону.

4. Руку вниз.

То же в другую сторону.

Повторить 4 раза.

6. *Исходное положение* – основная стойка.

Выполнение:

1-2. Наклон вперед, правую руку вверх, левую назад.

3. Расслабив мышцы, «уронить» находящуюся сзади руку.

4. Расслабив мышцы, «уронить» вторую руку.

5-6. Руки расслабленно висят.

7-8. Выпрямиться.

То же, сменив положение рук.

Повторить 4 раза.

7. *Исходное положение* – основная стойка.

Выполнение:

1. Правую руку вперед.

2. Резко повернуть ладонь вверх.

3. Левую руку вперед.

4. Резко повернуть ладонь вверх.

5. Повернуть ладонь правой руки вниз.

6. Опустить правую руку.

7. Повернуть ладонь левой руки вниз.

8. Опустить левую руку.

9-16. То же, поднимая руки в стороны.

Повторить 2 раза.

Оздоровительные задачи комплекса производственной гимнастики для II группы профессий:

1. Улучшение деятельности дыхательной системы.

2. Укрепление сердечно - сосудистой системы.

3. Воздействие на мышечную систему:

- достижение расслабленного состояния мышц всего тела и в особенности рук;

- выпрямление позвоночника и улучшение осанки. Для этого необходимо укреплять мышцы спины и живота, совершенствовать умение расслаблять мышцы плечевого пояса и верхней части спины, добиваться нормальной растянутости мышц передней поверхности грудной клетки;
- укрепление мышц, поддерживающих своды стопы.

Примерный комплекс

1. *Исходное положение* – основная стойка.

Выполнение:

- 1-2. Подняться на носки, руки к плечам, затем вверх, потянуться.
 - 3-4. Опуститься на всю ступню, руки к плечам, мышцы напряжены.
 5. Расслабляя мышцы, «уронить» руки.
 - 6-7. Расслабить мышцы плечевого пояса (плечи идут вперед).
 8. Основная стойка.
- Повторить 4 раза.

2. *Исходное положение* – основная стойка.

Выполнение:

1. Шаг правой ногой вправо, руки в стороны, соединить лопатки.
2. Наклон назад, ладони вверх, смотреть вверх.
3. Выпрямить туловище, повернуть ладони вниз.
4. Приставить правую ногу, расслабить мышцы плечевого пояса и рук.

То же, начиная с другой ноги.

Повторить 4 раза.

3. *Исходное положение* – основная стойка.

Выполнение:

Из основной стойки шаг правой ногой назад, полуприсед на ней, правую руку назад, левую на пояс;

1. Мах правой рукой вперед, несколько выпрямляя туловище и ноги.
2. Мах правой рукой назад, наклоняясь вперед и приседая.
3. Повторить счет 1, но выпрямляясь больше.
4. Повторить счет 2.
5. Повторить счет 1, максимально выпрямляя туловище и прогибаясь в грудной части.
6. Повторить счет 2.
7. Повторить счет 5.
8. Основная стойка.

То же другой рукой.

4. *Исходное положение* – стойка на левой ноге, правая в сторону на носок, мышцы рук расслаблены.

Выполнение:

1. Прыжком сменить положение ног.
2. Прыжком вернуться в исходное положение.

Продолжать 8 счетов, затем ходьба на месте 16 счетов.

5. *Исходное положение* – стоя, ноги вместе, левым боком к опоре и держась за нее левой рукой, мышцы свободной руки расслаблены.

Выполнение:

1. Шаг правой ноги вправо, левую руку в сторону, расслабить мышцы правой руки.
2. Наклон вперед.
3. Расслабив мышцы, «уронить» левую руку.
4. Основная стойка.

То же, начиная с другой ноги.

Повторить 4 раза.

7. *Исходное положение* - основная стойка.

Выполнение:

1. Правую ногу назад и поднять, правую руку вверх.

2. Основная стойка.
3. Левую ногу назад и поднять, левую руку вверх.
4. Основная стойка.
5. Правую ногу назад и поднять, правую руку в сторону.
6. Основная стойка.
7. Левую ногу назад и поднять, левую руку в сторону.
8. Основная стойка.

Повторить 4 раза.

**Оздоровительные задачи комплекса производственной гимнастики
для III группы профессий:**

1. Развитие дыхательной и сердечно-сосудистой систем.
2. Достижение расслабленного состояния мышц всего тела и в особенности рук.
3. Улучшение осанки.
4. Развитие подвижности и суставов.

Примерный комплекс

1. *Исходное положение* – стойка ноги вместе, руки за голову.

Выполнение:

1. Подняться на носки, руки вверх, потянуться.
2. Расслабив мышцы, «уронить» руки.

Повторить 4-6 раз, темп медленный.

2. *Исходное положение* – стойка ноги вместе, правая ладонь на животе, левая на груди.

Выполнение:

1. Глубокий вдох – правая ладонь контролирует расширение брюшной стенки, левая – расширение грудной клетки.
2. Усиленный выдох – руки контролируют движения живота и грудной клетки.

Повторить 4-6 раз, темп медленный.

3. *Исходное положение* – сидя на скамейке с вытянутыми ногами, руками, руки опираются о скамейку.

Выполнение:

1. Нажимая руками на скамейку и упираясь ногами в пол, напрячь мышцы всего тела.

2-3-4. На каждый счет, уменьшая напряжение мышц, постепенно достигнуть их расслабления. Сидеть с расслабленными мышцами 1-2 минуты. Дыхание свободное.

4. *Исходное положение* - стойка ноги вместе, руки в стороны.

Выполнение:

1-2. Наклон вперед, левой (правой) рукой коснуться носка правой (левой) ноги.

3-4. Исходное положение.

Повторить 4-6 раз, темп средний, ноги в коленях не сгибать.

5. *Исходное положение* – основная стойка.

Выполнение:

1-2. Упор присев (голову не опускать).

3. Выпрямиться, руки в стороны – назад.

4. Основная стойка.

Повторить 3-4 раза, темп медленный.

Оздоровительные задачи комплекса производственной гимнастики для IV группы профессий:

1. Улучшение общего кровообращения и обмена веществ.
2. Улучшение деятельности дыхательной системы.
3. Воздействие на мышечную систему:
 - Укрепление мышц всего тела;
 - Развитие подвижности суставов;
 - Улучшение осанки.

Примерный комплекс

1. *Исходное положение* – стойка ноги вместе, руки к плечам, выпрямить грудную клетку.

Выполнение:

1. Руки вверх, потянуться.
2. Согнуть правую руку и положить ладонь между лопатками.
3. Согнуть левую руку и положить ее ладонь на кисть правой руки.
4. Руки к плечам.

Повторить 4 раза.

2. *Исходное положение* – основная стойка.

Выполнение:

1. Шаг правой ногой вправо, руки за голову, прогнуться.
2. Полунаклон вперед, руки в стороны.
3. Выпрямиться, руки за голову.
4. Основная стойка.

То же, начиная с другой ноги.

3. *Исходное положение* – стойка ноги вместе, руки на поясе.

Выполнение:

1-2. Правую ногу вперед на носок, полуприсед на левой ноге, отклонить туловище назад, держа его прямым.

3-4. Исходное положение.

То же, начиная с другой ноги.

Повторить 6 раз.

4. *Исходное положение* – стойка ноги вместе, руки на поясе.

Выполнение:

1. Шаг правой ногой вправо.
2. Поворот туловища направо, руки в стороны.
3. Поворот обратно, руки на пояс.
4. Прыжком поставить ноги вместе.

То же, начиная с другой ноги.

Повторить 4 раза, затем ходьба на 32 счета.

5. *Исходное положение* – стойка ноги вместе, руки к плечам.

Выполнение:

1. Подняться на носки.
2. Не отрывая от пола носка левой ноги, присесть на правой, правую руку в сторону.
- 3-4. Подняться на носки, руки к плечам, затем присесть на левой ноге, левую руку в сторону.

Выполнить 16 счетов.

6. *Исходное положение* – основная стойка.

Выполнение:

- 1-2. Наклон вперед, правую руку назад, расслабить мышцы левой руки.
3. Расслабив мышцы, «уронить» правую руку.
4. Выпрямиться.

То же, поднимая левую руку. Повторить 4 раза.

7. *Исходное положение* – стойка ноги врозь шире плеч.

Выполнение:

1. Согнуть колено правой ноги и перенести на нее тяжесть тела, правую руку в сторону, левую перед грудью.
2. Перенести тяжесть тела на другую ногу, сменить положение рук.
3. Выпрямиться, руки вперед.
4. Опустить руки.

Повторить 4 раза.

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ПРОФЕССИЙ:

Для закройщиц. Весь рабочий день закройщицы проводят стоя, зачастую в неудобной рабочей позе – несколько наклонившись вперед. В

комплекс гимнастики включены упражнения для укрепления мышц свода стопы. Предлагаем также упражнения, способствующие отдыху мышц спины, которые удерживают туловище в полунаклонном положении. Комплекс содержит упражнения для расслабления мышц рук и плечевого пояса.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ:

1. И. п.: сидя на скамейке. 1–2 – скользя пятками по полу, выпрямить ноги вперед, правую руку за голову, левую – в сторону, посмотреть на левую руку, прогнуться в спине – вдох. 3– 4– вернуться в и. п., расслабленно опустив руки вниз, – выдох. То же в другую сторону. 6–8 раз.

2. И. п.: сидя на скамейке, ноги выпрямлены вперед, пятки разведены на ширину плеч, руки перед грудью. 1–поворот туловища вправо, руки в стороны. 2–вернуться в и. п. 3–поворот туловища влево, руки в стороны. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 8–10 раз.

3. И. п.: сидя на скамейке. 1 – скользя пятками по полу, выпрямить ноги вперед и поднять руки вверх, прогнуться в спине. 2– разводя пятки в стороны, наклониться вперед, руками коснуться пола перед собой. 3– выпрямиться, руки вверх, ноги соединить. 4– вернуться в и. п., расслабленно опустив руки вниз. Дыхание произвольное. 6–8 раз.

4. И. п.: стоя лицом к рабочему столу, держась за него руками. 1– присесть, не отрывая пяток от пола. 2– выпрямиться. 3– мах правой ногой назад. 4– вернуться в и. п. То же с другой ноги. Дыхание произвольное. 8–10 раз.

5. И. п.: сидя на скамейке, ноги выпрямлены вперед, пятки на ширине ступни, руки на поясе. 1– оттянуть носки. 2– носки на себя. 3– слегка сгибая ноги в коленях, развернуть их вправо, носками коснуться пола. 4– вернуться в и. п. То же в другую сторону. Дыхание произвольное. 10–12 раз.

6. И. п.: сидя на скамейке. 1– руки вверх-в стороны, посмотреть на руки, оторвать пятки от пола, опираясь на носки. 2 – немного наклоняясь вперед, левую ногу опустить на всю ступню, сделать хлопок под выпрямленной вперед правой ногой. 3– выпрямиться, опустить ногу, руки

вверх—в стороны, посмотреть на руки. 4— вернуться в и. п. То же, другой ногой. Дыхание произвольное. 6—8 раз.

7. И. п.: сидя на скамейке. 1— выпрямить правую ногу вперед, скользя пяткой по полу, руки на пояс. 2—сгибая правую ногу, одновременно выпрямить вперед левую, пяткой скользя по полу, руки к плечам. 3— согнуть левую ногу, руки в стороны. 4— расслабленно уронить руки вниз. Дыхание произвольное. 10—12 раз в убыстряющемся темпе.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ для редакторов:

1. И. п.: о. с., ноги на ширине ступни. 1—2—слегка поворачивая туловище влево, правую руку вперед, а левую назад, поднять обе руки ладонями вверх, посмотреть на них — вдох. 3—4— слегка поворачивая туловище вправо, правую руку назад, а левую вперед, опустить руки — выдох. То же в противоположную сторону. 4—6 раз.

2. И. п.: о. с. 1—мах правой ногой назад, руки вверх. 2— приставляя ногу, наклониться вперед, туловище параллельно полу, посмотреть вперед, руки на пояс. 3—4— выпрямиться, опустить руки. То же с другой ноги. Дыхание произвольное. 6—8 раз.

3. И. п.: о. с., руки на поясе, ноги на ширине плеч. 1— поворот вправо, руки в стороны. 2— наклониться к правой ноге, руками коснуться ее носка. 3— выпрямиться, руки в стороны. 4—вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 8—10 раз.

4. И. п.: о. с., руки на поясе, большие пальцы вперед. 1—3—три невысоких прыжка на месте. 4—высокий прыжок, руки опустить. 5—8— четыре шага на месте. Дыхание произвольное. 4—6 раз. Перейти на ходьбу, глубоко дыша, постепенно замедляя темп.

5. И. п.: о. с. 1—руки к плечам, правую ногу в сторону на носок. 2— руки вверх, наклон вправо. 3—4— выпрямиться, приставить ногу и, свободно потряхивая кистями, опустить руки. То же в другую сторону. Дыхание произвольное. 6—8 раз.

6. И. п.: о. С. 1 – небольшой мах правой ногой в сторону, руки в стороны. 2–полуприседа на левой ноге, правую ногу за левую на носок, руки свободно скрестить перед грудью. 3–выпрямляясь, небольшой мах правой ногой в сторону, руки свободно в стороны. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. То же с другой ноги. 6–8 раз.

7. И. п.: о. с. 1 – правая рука за голову, левая в сторону, посмотреть на левую руку. 2–левую руку за голову, правую в сторону, посмотреть на правую руку. 3–хлопок руками за спиной. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. Повторить в убыстряющемся темпе 10–12 раз.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ для шоферов – дальнорейсников:

1. И. п.: о. с., ноги на ширине плеч. 1–пальцы в кулак, руки согнуть в локтях и с силой отвести локти назад. 2–3–не разжимая кистей, поднять руки вверх, в стороны, потянуться, глубоко вдохнуть. 4 – кисти расслабить, руки опустить, выдох. 6–8 раз.

2. И. п.: о. с., руки на поясе. 1 – мах левой ногой вперед. 2–мах левой ногой назад, полуприсесть на правой, левая нога сзади на носке. 3–мах левой ногой вперед. 4–вернуться в и. п. То же другой ногой. Дыхание произвольное. 6–8 раз.

3. И. п.: о. с. 1–шаг правой ногой в сторону, руки вверх. 2–пружинящий наклон вперед, руками коснуться земли. 3–пружинящий наклон вперед, руками коснуться носков ног. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 8–10 раз.

4. И. п.: о. с., руки на поясе. 1–4–четыре прыжка, продвигаясь вперед, ноги вместе. 5–8–закрыв глаза, четыре прыжка на месте, поворачиваясь на 180 градусов. Дыхание произвольное. 8 раз.

Перейти на ходьбу с постепенным замедлением темпа.

5. И. п.: о. с. 1–мах правой ногой в сторону, руки в стороны. 2–выпад вправо, руки на пояс, наклониться влево. 3–выпрямиться, мах правой ногой в сторону, руки в стороны. 4–вернуться в и. п. То же в другую сторону. Дыхание произвольное. 6 – 8 раз.

6. И. п.: р. с. 1–руки согнуть перед грудью, рывок руками назад. 2–опуская руки, свободный мах назад. 3–руки вверх, рывок назад. 4–свободно опустить руки. Дыхание произвольное. 8–10 раз.

7. И. п.: о. с. 1–полуприсесть, руки на колени. 2–выпрямляясь, правую ногу вперед на пятку, левую руку вперед, правую на пояс. 3–приставить ногу, правую руку вперед, левую на пояс. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 10–12 раз.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ для инженеров

1. И. п.: о. с. 1–2–отставляя правую ногу назад на носок, руки через стороны вверх, вдох. 3–4–вернуться в и. п., выдох. То же с другой ноги. 6–8 раз.

2. И. п.: о. с. 1–шаг правой ногой в сторону, руки на пояс. 2–поворот туловища вправо, руки в стороны, ладонями вверх. 3–4–вернуться в и. п. То же в другую сторону. Дыхание произвольное. 6–8 раз.

3. И. п.: о. с., ноги на ширине плеч. 1–подняться на носки, руки поднять вверх. 2–опускаясь на полную ступню, сделать пружинящий наклон вперед, правой рукой коснуться носка левой ноги, левая рука назад. 3–пружинящий наклон вперед, левой рукой коснуться носка правой ноги, правая рука назад. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 8–10 раз.

4. И. п.: о. с., ноги на ширине ступни. 1–2–присесть, правая рука вперед, левая" в сторону, выдох. 3–4–вернуться в и. п., вдох. 5–6–присесть, левая рука вперед, правая в сторону, выдох. 7–8–вернуться в и. п., вдох. 4–6 раз.

5. И. п.: о. с., руки на поясе. 1–правую ногу вперед на носок, 2–вернуться в и. п. 3–небольшой взмах правой ногой в сторону. 4–вернуться в и. п. То же другой ногой. Дыхание произвольное. 8–10 раз.

6. И. п.: о. с., ноги на ширине плеч. 1–наклон назад, руки за голову. 2–выпрямиться, руки вперед. 3–уронить вниз расслабленную правую руку. 4–уронить вниз расслабленную левую руку. Дыхание произвольное. 6–8 раз.

7. И. п.: о. с. 1–полуприседая на правой ноге, левую вперед на носок, руки к плечам. 2–выпрямляясь и приставляя левую ногу, правую руку вперед, левую – в сторону. 3–руки на пояс. 4– вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 10–12 раз в убыстряющемся темпе.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ для продавцов. Продавцу весь день приходится быть на ногах. Ноги к концу смены обычно сильно устают, поэтому почти весь комплекс предлагается выполнять сидя. Больше всего в нем упражнений, способствующих отдыху и укреплению мышц ног, что очень важно для профилактики варикозного расширения вен и плоскостопия.

1. И. п.: стоя лицом к спинке стула, руками держась за спинку. 1–2–отставить правую ногу назад на носок, выпрямить руки, прогнуться назад, вдох. 3–4– вернуться в и. п., выдох. 6–8 раз.

2. И. п.: сидя на краю стула. 1– выпрямить ноги вперед, руки через стороны вверх, вдох. 2–3– два пружинящих наклона вперед, руками коснуться носков. 4– вернуться в и. п., руки расслабленно опустить, выдох. 6–8 раз.

3. И. п.: сидя на стуле. 1–2– поворот туловища вправо, правой рукой коснуться спинки стула с левой стороны. 3–4– вернуться в и. п. То же в другую сторону. Дыхание произвольное. 6–8 раз.

4. И. п.: стоя лицом к спинке стула на расстоянии одного шага, руки опущены. 1–2– руками взяться за спинку стула, присесть. 3–4– выпрямиться, не снимая рук со спинки стула, подняться на носки. 5– перекат на пятку, оторвать носки от пола. 6– подняться на носки. 7–вернуться в и. п., руки расслабленно опустить. Дыхание произвольное. 4–6 раз.

5. И. п.: сидя на стуле. 1–2–приподнять согнутую правую ногу, потрясти ею. 3–вернуться в и. п. То же другой ногой. Дыхание произвольное. 4–6 раз.

6. И. п.: сидя на стуле. 1–2–правую руку на пояс, левую вверх, наклон вправо. 3–4–вернуться в и. п., потрясти расслабленными руками. То же в другую сторону. Дыхание произвольное. 6–8 раз.

7. И. п.: сидя на краю стула, 1–руки к плечам, ноги выпрямить вперед, ступни развести на расстояние шага. 2–руки в стороны, ступни соединить. 3–руки на пояс, ноги согнуть. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 8–10 раз.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ для швей.

1. И. п.: о. с. 1–2–руки назад и вверх, поднять голову, посмотреть на руки, вдох. 3–4–руки к плечам, руки расслабленно опустить вниз, вернуться в и. п., выдох. 6–8 раз.

2. И. п.: о. с., ноги на ширине плеч. 1–2–правую руку на пояс, левую в сторону, поворот налево, посмотреть на левую руку, вдох. 3–4–вернуться в и. п., выдох. То же в другую сторону. 6–8 раз.

3. И. п.: о. с. 1 – шаг правой ногой в сторону, руки сцепить в замок за спиной. 2–пружинящий наклон вперед, рывок руками назад. 3–наклон вперед, руки расслабленно опустить вниз. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 6–8 раз.

4. И. п.: о. с. 1–3–три шага на месте, высоко поднимая ноги. 4–приставить ногу. 5–6–присесть, руки вперед. 7–8–вернуться в и. п. Приседая – выдох, выпрямляясь – вдох. Во время ходьбы дыхание произвольное. 6–8 раз.

5. И. п.: о. с. 1–2–правую ногу в сторону на носок, руки через стороны вверх, наклониться вправо. 3–4–вернуться в и. п. То же в другую сторону. Дыхание произвольное. 8–10 раз.

6. И. п.: о. с. 1–руки в стороны, пальцы в кулак. 2–полуприседая, свободный мах руками вниз, скрестить их перед грудью, выпрямиться. 3–полуприседая, свободный мах руками в стороны, выпрямиться. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 8 – 10 раз.

7. И. п.: о. с. 1 – правую ногу в сторону на носок, руки к плечам. 2–перенести тяжесть тела на правую ногу, руки в стороны. 3–перенести тяжесть тела на левую ногу, руки на пояс. 4–вернуться в и. п. Дыхание произвольное. 10–12 раз.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Наиболее простым и в то же время объективным показателем экономической эффективности физической культуры является показатель годовой экономии за счет сокращения потерь, связанных с заболеваемостью. Для того чтобы высчитать размер экономии за счет сокращения потерь от временной нетрудоспособности по болезни, необходимо сделать следующее:

1. Рассчитать потери от временной нетрудоспособности за год до введения мероприятий производственной физической культуры и за год, в течение которого эти занятия проводились. Берутся данные тех работников, которые были привлечены к регулярным занятиям. Расчет проводится по формуле:

$$A = a(M_n - M_n),$$

где A – размеры потерь от временной нетрудоспособности по болезни (в руб.);

a – потери рабочего времени в результате временной утраты трудоспособности по болезни (количество дней);

M_n – среднедневная недовыработка продукции в расчете на одного работающего (в руб.);

M_n - среднедневной размер пособий по больничным листам.

2. Годовая экономия за счет снижения потерь в связи с заболеваемостью определяется по формуле:

$$\mathcal{E} = A_d - A_n,$$

где $\mathcal{E}$ – годовая экономия за счет снижения заболеваемости (в руб.);

A_d – размеры потерь по временной нетрудоспособности до внедрения производственной физической культуры;

A_n – размеры потерь по временной нетрудоспособности после введения производственной физической культуры.

Можно подсчитать экономическую эффективность мероприятий производственной физической культуры за счет улучшения качества выпускаемой продукции. В этом случае подсчитывается годовая экономия себестоимости продукции за счет сокращения потерь от брака по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_d = \frac{(B_{u1} - B_{u2}) \cdot V_2 \cdot C_2}{100}$$

где $\mathcal{E}_d$ – годовая экономия себестоимости продукции за счет улучшения качества (в руб.);

B_{u1} – относительное количество бракованных изделий до введения мероприятий производственной физической культуры в % (количество бракованных изделий, поделенное на количество годных изделий);

B_{u2} – относительное количество бракованных изделий после введения мероприятий производственной физической культуры в %;

V_2 – годовой объем продукции после внедрения мероприятий производственной физической культуры в натуральном выражении;

C_2 – себестоимость единицы продукции после внедрения мероприятий производственной физической культуры (в руб.).

Общий годовой экономический эффект от внедрения мероприятий производственной физической культуры рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_r = (C_1 - C_2) \cdot V_2 - E_{H3} \text{ ед,}$$

где $\mathcal{E}_r$ – экономия приведенных затрат от внедрения мероприятий производственной физической культуры (в руб.).

C_1 – себестоимость единицы продукции до введения мероприятий производственной физической культуры (в руб.).

C_2 – себестоимость единицы продукции после введения мероприятий производственной физической культуры (в руб.).

E_n – нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности (для мероприятий по улучшению условий труда и сохранению здоровья трудящихся он равен 0,08);

3 ед. – единовременные затраты, связанные с разработкой и внедрением мероприятий производственной физической культуры (в руб.).

ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Для выявления эффективности занятий разными формами производственной физической культуры используются показатели, характеризующие заболеваемость трудящихся с временной утратой трудоспособности. При этом чаще всего используются следующие показатели:

1. Показатель болевших лиц.
2. Показатель не болевших лиц.
3. Показатель случаев временной нетрудоспособности по болезни.
4. Показатель дней нетрудоспособности по болезни.
5. Средняя продолжительность одного случая заболевания.

Так как в медицине принято все показатели заболеваемости давать в пересчете на 100 работающих, при исследовании влияний производственной физической культуры нужно придерживаться этого правила.

Показатель болевших лиц определяется по отношению к общегрупповому показателю, которым может быть численность круглогодичного контингента работающих (если этот показатель высчитывается для всего предприятия) или общая численность лиц, находящихся под наблюдением и т.д. Он находится по формуле:

$$\text{Показатель болевших лиц} = \frac{\text{Число болевших лиц}}{\text{Общая численность наблюдаемых лиц}} \times 100$$

Показатель не болевших лиц называют «индексом здоровья». Он показывает, сколько человек из 100 обследованных оставались полностью работоспособными в течение года. Этот показатель высчитывается по следующей формуле:

$$\text{Показатель не болевших лиц} = \frac{\text{Число не болевших лиц}}{\text{Общая численность наблюдаемых лиц}} \times 100$$

Показатель случаев временной нетрудоспособности по болезни, характеризующий частоту заболеваний, может подсчитываться как по общей заболеваемости, так и по отдельным нозологическим формам или группам заболеваний. Наиболее выраженный эффект по этому показателю удастся получить в том случае, когда сравнивается количество случаев заболеваний по тем нозологическим формам, которые являются производственно обусловленными, и занятия физическими упражнениями специально подбираются для профилактики именно этих заболеваний. Показатель случаев временной нетрудоспособности по болезни высчитывается по формуле:

$$\text{Показатель случаев временной нетрудоспособности по болезни} = \frac{\text{Число случаев временной нетрудоспособности по болезни}}{\text{Общая численность наблюдаемых лиц}}$$

Показатель дней временной нетрудоспособности по болезни наиболее часто используется для характеристики заболеваемости и суждения об эффективности различных мер воздействия. Изменение именно этого показателя дает возможность подсчитать условную экономию, которой можно добиться за счет снижения заболеваемости. Этот показатель может быть рассмотрен в целом по всем формам заболеваемости или по отдельным группам и формам болезней, патогенезу которых придается особое значение. Это могут быть наиболее часто встречающиеся заболевания, производственно обусловленные, профессиональные и др.

Показатель дней временной нетрудоспособности по болезни рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Показатель дней временной нетрудоспособности по болезни} = \frac{\text{Число дней временной нетрудоспособности по болезни}}{\text{Общая численность наблюдаемых лиц}}$$

Средняя продолжительность одного случая заболевания дает возможность относительного суждения о тяжести заболевания. Этот показатель высчитывается по формуле:

$$\text{Средняя длительность одного случая Временной нетрудоспособности} = \frac{\text{Число дней нетрудоспособности по всем заболеваниям вместе}}{\text{Число случаев временной нетрудоспособности по всем заболеваниям}}$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Снижение работоспособности в результате производственной деятельности и закономерно наступающее утомление являются нормальной реакцией организма. Всякий труд в большей или меньшей степени утомителен. Утомление ведет к снижению производительности и плохо сказывается на состоянии здоровья. Оздоровление условий организации выполнения производственной деятельности, всего образа жизни непосредственно связаны как с повышением работоспособности, так и с производительностью труда. Производственная физическая культура позволяет решить эти задачи.

Мы очень надеемся на то, что данные методические рекомендации будут полезны специалистам и не только им.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов В.М. Физические упражнения в режиме труда. – Киев: Здоровье, 1984.
2. Вендровска С. 100 минут для красоты и здоровья. – М.: Физкультура и спорт, 1985.
3. Динейка К. Движение, дыхание, психофизическая тренировка. – Минск: Полымя, 1981.
4. Гриненко М.Ф. Путь к здоровью. – М.: ФиС, 1978
5. Косилина Н.И., Колтановский А.П. Производственная гимнастика. – М.: ФиС, 1983
6. Косилина Н.И., Сидоров С.П. Гимнастика в режиме рабочего дня. – М.: Знание, 1988. – 96 с. (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт»; № 3)
7. Орешкин Ю. А. К здоровью через физкультуру. – М.: Медицина, 1990.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Программа производственной гимнастики для работников умственного труда

Физкультурная минутка (ФМ1), снижающая утомление плечевого пояса.

1. И.п. – стоя, спиной вплотную к спинке стула, взяться за нее руками с боков. 1-2 – левую ногу на шаг вперед, прогнуться, не отпуская стула, вдох, задержать положение 3-5 с; 3-4 – и.п., выдох. То же с правой. По 3-4 раза.

2. И.п. – сидя, упор руками о сиденье с боков. 1-3 –вдох, выпрямляя руки, приподнять слегка ноги, попытаться оторвать таз от сиденья; 4- и.п., выдох. 3-4 раза. Затем руки опустить, расслабить плечи, выпрямить спину, руки встряхнуть.

3. И.п. – сидя, руки в стороны. 1 – руки через стороны вверх, скрестно правая перед левой, вдох; 2 – и.п., выдох; 3 – рука вверх скрестно левая перед правой, вдох; 3- рука вверх скрестно левая перед правой, вдох; 4 – и.п., выдох. 3-4 раза. Темп средний. Опустить голову, расслабить мышцы шеи и плечевого пояса.

Физкультурная микропауза (ФМП1), активизирующая кровообращение в ногах. Стоя у опоры, 8-10 раз подняться высоко на носки, лодыжки плотно вместе. Затем каждую ногу, согнутую в колене, встряхнуть расслабленно. Повторить 2-3 раза. Дышать ритмично. Темп средний.

Физкультурная минутка (ФМ2), нормализующая мозговое кровообращение. 1. И.п. – о.с. 1-3 – руки за голову, локти развести, прогнуться вдох, задержать напряжение 3-5 с; 4 – свести локти, наклонить голову вперед и опустить руки, расслабив плечи, выдох. 4-6 раз. Темп медленный.

2. И.п. – ноги на ширине плеч, руки – правая вверху, левая сзади, кисти в кулак. 1-10 – быстро меняйте положение рук. Дыхание не задерживать.

3. И.п. – стоя, придерживаясь за опору или сидя, голова прямо. 1 – отвести голову назад; 2 – наклонить ее назад; 3 – выпрямить голову; 4 – вытянуть подбородок сильно вперед. 4-6 раз. Дыхание равномерное. Темп медленный.

Физкультурная пауза (ФП). Ходьба на месте, сжимая и разжимая кисти рук - 20-30 с.

1.И.п. – о.с. 1-2 – руки вверх в стороны, голову назад, прогнуться, вдох; 3-4 – руки вниз, плечи расслабить, слегка наклониться, голову на грудь, выдох. 4-6 раз. Темп медленный.

2.И.п. – ноги на ширине плеч. 1 – руки перед грудью, выдох; 2 – рывок согнутыми руками назад, вдох; 2 – рывок согнутыми руками назад, вдох; 3-рывок прямыми руками назад, вдох; 4 – и.п., плечи расслабить, выдох. 6-8 раз. Темп средний.

3. И.п. – стойка ноги врозь, 1 – поворот туловища направо, руки вверх, посмотреть на руки, вдох; 2-3 – пружинистый наклон вперед, руки вниз, голову не опускать, выдох порциями, 4 – и.п. То же влево. По 3-4 раза.

4. И.п. – о.с. Бег на месте - 30-40с с переходом на ходьбу и замедлением. Темп средний. Дыхание не задерживать.

5. И.п. – о.с. 1 – левую на широкий шаг в сторону, руки в стороны, вдох; 2-3 сгибая левую ногу, пружинистый наклон вправо, руки за спину, выдох порциями; 4 – и.п. То же, с правой ноги. По 3-4 раза. Темп средний.

6. И.п. – о.с., руки на поясе. 1-3 – поднимаясь на носке правой ноги, мах левой расслабленной вперед, назад вперед; 4 – и.п. То же на левой ноге. По 3- 4 раза. Дыхание произвольное.

Физкультурная минутка изометрическая (ФМЗ).

1. И.п. – сидя, руки на бедрах. Одновременно поднимать правую пятку и левый носок, удерживая напряжение 5 с. Отдых 5 с. То же с другой ноги. 8-10 раз. Дыхание произвольное.

2. И.п. – сидя, руки внизу. Втягивать и выпячивать живот, удерживая напряжение 3-5 с. Отдых 3 с. 10-12 раз. Дыхание произвольное.

3. И.п. – Сидя, руки на поясе, напрягать и расслаблять ягодичные мышцы, удерживая напряжение 3-5 с. Отдых 3 с. 10-12 раз. Дыхание произвольное.

Физкультурная микропауза (ФМП2). Свободное дыхание. И.п. – сидя; 1 – медленный вдох; 2 – медленный выдох; 3 – пауза. Затем постепенно удлинять выдох и паузу до потребности в новом вдохе. 8-5 дыханий в минуту.

ПО ДОРОГЕ С РАБОТЫ

Почти каждый современный человек, ведущий здоровый образ жизни, помнит о необходимости ежедневной ходьбы в объеме не менее 10 тысяч шагов. И когда рабочий день закончен, полезно хотя бы часть пути с работы домой пройти пешком. Это не только оптимизирует дневной двигательный режим, но и поможет снять накопившееся за день напряжение, раздражительность, улучшить настроение. Конечно, идеальный вариант — когда вас не обременяет наполненная хозяйственная сумка или портфель. В крайнем случае, рассчитайте свое время так, чтобы необходимые продукты можно было купить вблизи дома.

Во время ходьбы последите за положением стоп, за движением рук, постарайтесь их максимально расслабить. Вдох делайте на 4—5 шагов, выдох на 6—7.

Если путь лежит через сквер, нешумную улицу, замедлите шаг, посмотрите вдаль, пусть отдохнут глаза.

Теперь ускорьте темп ходьбы, чтобы заставить поработать мышцы. Поможет в этом и лестница. Возьмите за правило ходить по ней, не опираясь на перила, не наклоняясь сильно вперед, не опуская вниз голову.

На первых порах не торопитесь—не поднимайтесь без отдыха выше второго-третьего этажа. Если вы живете на одном из верхних этажей дома, то, прибавляя каждую неделю по одному пролету, вы достаточно скоро

привыкнете подниматься на пятый-шестой этаж без лифта. А в дальнейшем сможете и увеличить темп восхождения и сократить время передышек.

Войдя в квартиру, не принимайтесь сразу за дела. Чтобы сбросить остатки усталости, лягте на 1—2 минуты на спину, на мягкий диван (без подушки), на ковер, расслабьтесь. Затем:

- потянитесь (руки за головой, носки ног на себя);
- согните ногу в колене, а затем разогните, скользя по ней двумя руками (от голеностопного сустава к бедру);
- выпрямляйте руки перед собой с максимальным напряжением мышц, а сгибайте расслабленно;
- приподняв голову, сделайте несколько круговых движений в одну сторону, затем в другую.