

ПГСХА им. Д.Н.Прянишникова
Лекция

**Тема 5 . Профессионально-
прикладная физическая
подготовка (ППФП) и
производственная физическая
культура будущих специалистов**



Грабский В.В.
доцент кафедры теории и практики
управления РАНХ и ГС, член-корреспондент
Международной (Пражской) академии
предпринимательства и дипломатии,
кандидат педагогических наук, доцент

Учебные вопросы:

1. Профессионально-прикладная физическая культура (ППФП) основные понятия.
2. Производственная физическая культура (ПФК).
3. Правила выполнения упражнений в течение рабочего дня.
4. Выбор вида спорта, системы физических упражнений.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) — это направленное использование средств физической культуры для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности.



Возникновение ее обусловлено – НОТ («тейлоризм») – извлечь максимум прибавочной стоимости за счет совершенствования и использования функциональных возможностей человека!

Профессионально-прикладная физическая подготовка – это прежде всего подготовка бойцов и подразделений специального назначения: СОБР, ОМОН, «Альфа», «Вымпел», Спец.наз. ГУФСИН по Пермскому краю «Медведь» и т.д.!!!

Подразделения специального назначения РФ — это специальные подразделения и части различных специальных органов (спецслужб) Российской Федерации, Вооружённых сил и полиции, а также антитеррористические подразделения, предназначенные для обезвреживания и уничтожения террористических организаций, проведения специальных мероприятий в глубоком тылу противника, диверсий и выполнения прочих сложных боевых задач.



© Vitaly V. Kuzmin







В л а д и м и р М а й о р о в © 2 0 0 9



Цель ППФП — психофизическая готовность к успешной профессиональной деятельности

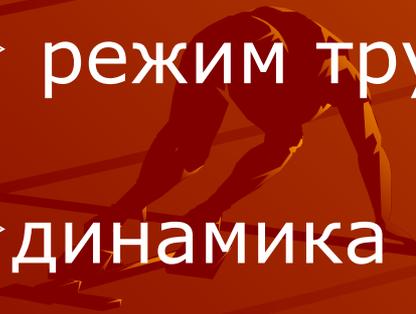
Задачи ППФП студентов:

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



Основные факторы, определяющие содержание ППФП

- Виды труда специалистов данного профиля;
- условия труда;
- характер труда;
- режим труда и отдыха;
- динамика работоспособности;
- специфика профессионального утомления и заболеваемости.



Средства профессионально-прикладной физической подготовки

- ✦ Гимнастика – комплексы утренней гигиенической гимнастики, упражнения производственной гимнастики;
- ✦ Легкая атлетика (ходьба, бег);
- ✦ Лыжный спорт;
- ✦ Плавание;
- ✦ Спортивные игры;
- ✦ Прикладные виды спорта.

2. Производственная физическая культура (ПФК)

это система методически обоснованных физических упражнений, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности.

A silhouette of a runner in a starting crouch on a track, positioned to the left of the main text block.

Цель ПФК — способствовать укреплению здоровья и повышению эффективности труда.

Задачи ПФК:

- подготовка организма к оптимальному включению в профессиональную деятельность;
- Поддержание оптимальной работоспособности во время работы;
- Послерабочее восстановление;
- Профилактика влияния неблагоприятных факторов труда.



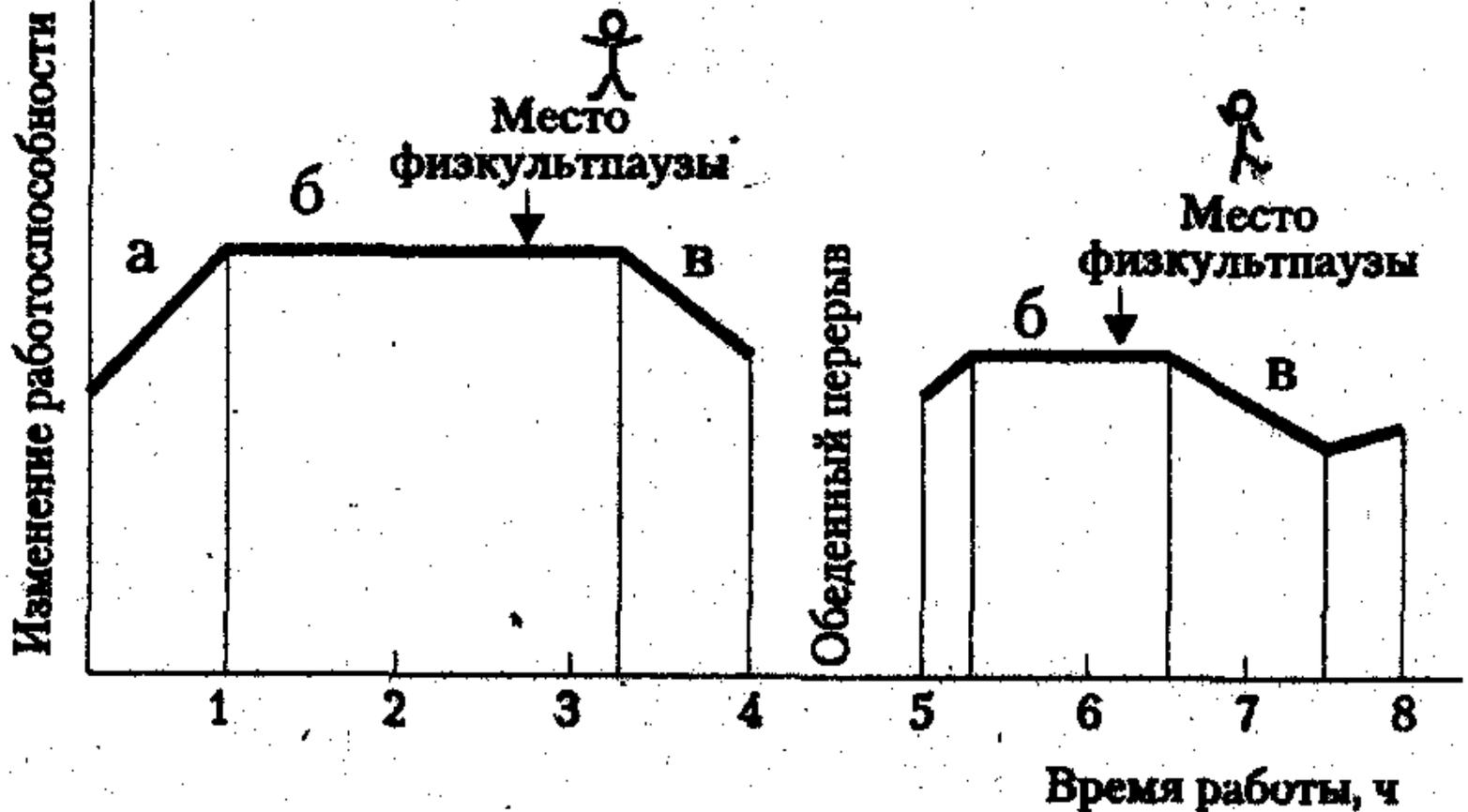
Средства ПФК

Производственная гимнастика - это комплексы специальных упражнений, применяемых в режиме рабочего дня, для повышения общей и профессиональной работоспособности, профилактики проф. заболеваний и восстановления.

• **Виды производственной гимнастики**

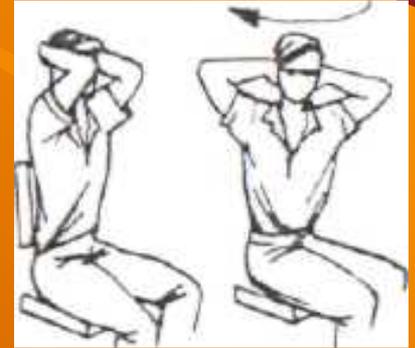
- вводная гимнастика;
- физкультурная пауза (7-8 упр., 5-10 мин.);
- физкультурная минутка (2-3 упр., 1-2 мин.);
- микропауза активного отдыха (1-2 упр., 20-30с.).

Место физкультурной паузы в течение рабочего дня



3. Правила выполнения упражнений в течение рабочего дня

1. Растягивание и расслабление мышц, испытывающих статическую нагрузку.
2. Динамическая нагрузка на не работающие мышцы.
3. Проводить в хорошо проветренном помещении.



Повышение устойчивости организма к неблагоприятным факторам труда

Фактор	Подбор упражнений
Большие физические нагрузки	Упражнения на расслабление, растягивание, сауна, массаж.
Большая нервно-эмоциональная нагрузка	Скоростно-силовые упр., (спортивные игры, бег, плавание, аэробика).
Большая нагрузка на зрительный анализатор	Специальные упражнения для глаз.
Рабочая поза сидя	Аэробные упр. (бег, плавание, лыжи) Динамические упр. в положении стоя (для ног, туловища, мышц шеи) , упр. на осанку.

4. Выбор вида спорта, системы физических упражнений.

1. Противопоказания по состоянию здоровья в том числе наследственность.
2. Отрицательные факторы профессиональной деятельности (анализ профессиональных заболеваний).
3. Личные предпочтения.



Оздоровительная ходьба

- ✦ **Ходьба** - подготовительный этап для физических упражнений любого характера. Рекомендуется если:
 - ✦ лишний вес;
 - ✦ хронические заболевания и низкий уровень тренированности сердечнососудистой (ССС) и дыхательной систем(ДС).
- ✦ **Противопоказания:** травмы позвоночника или заболевания суставов ног.

Скандинавская ходьба



Программа постепенного повышения нагрузки при оздоровительной ходьбе

Недели тренировки	Темп шагов в мин.	Продолжительность ходьбы по времени, мин	Дистанция, км
1-я	60-70	30	2,0
2-я	75-80	45	2,7
3-я	80-90	45	3,3
4-я	90	50	3,5
5-я	90-95	55	3,7
6-я	95	55	3,8
7-я	95-100	55	4,0
8-я	100	55	4,3
9-я	100	60	4,5
10-я	100-120	60	4,5

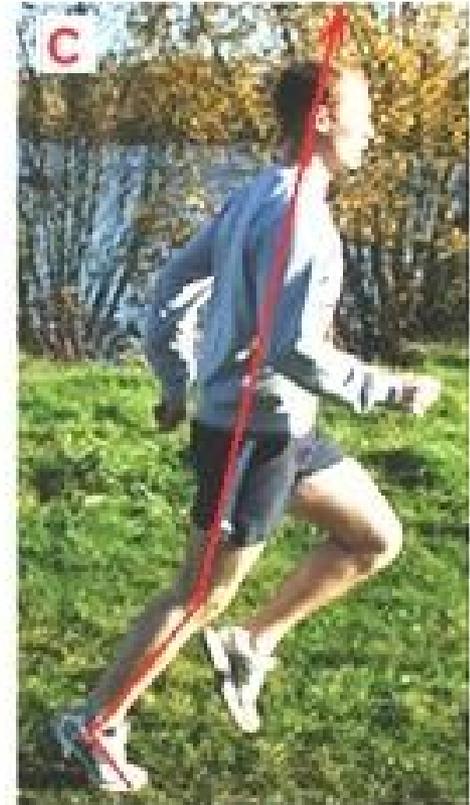
Оздоровительный бег

Польза: Укрепляет опорно-двигательный аппарат (ОДА), ССС, ДС, улучшается иммунитет, снижается уровень холестерина в крови.

Противопоказания: Болезни сердца, гипертония, диабет, плохое зрение.



Техника бега



Распределение беговых нагрузок в двухнедельном микроцикле в зависимости от стажа занятий (в мин.) по Е.Г. Мильнеру

Стаж занятий	Дни 1-й недели							Дни 2-й недели						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
До 6 месяцев	—	—	20	—	20	—	20	—	—	20	—	20	—	20
6 — 12 мес.	—	—	20	—	20	—	30	—	—	20	—	20	—	30
2 — 3 года	—	—	30	—	20	—	60	—	—	30	—	20	—	40
5 — 6 лет	—	20	40	—	20	—	120	—	10	40	—	20	—	90

ЛЫЖНЫЙ СПОРТ

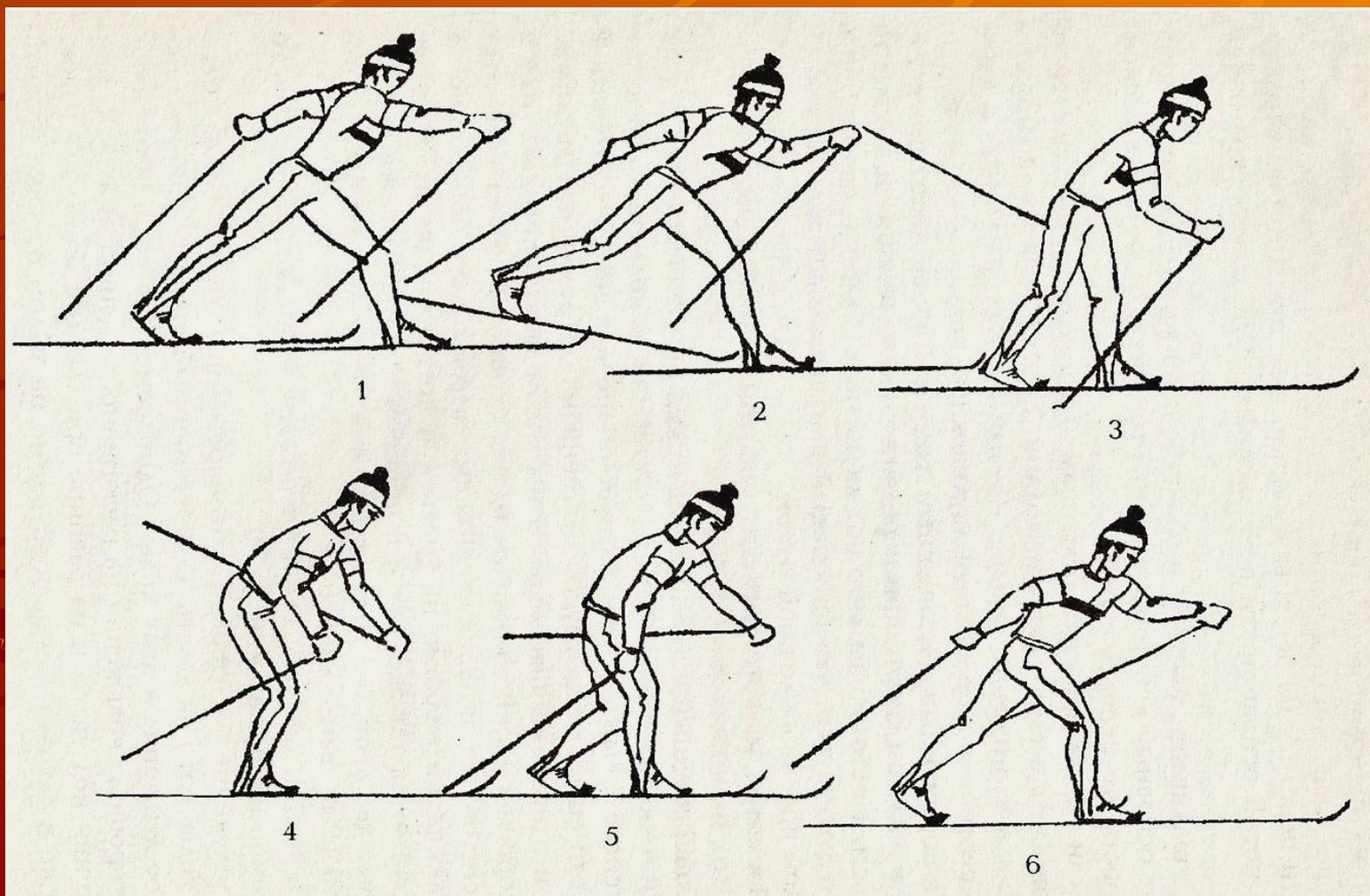
Польза: Укрепляет ОДА, ССС, ДС, улучшает координацию движений, выносливость, способствует закаливанию.

Показания: Сколиоз, плоскостопие, остеохондроз, заболевания обмена веществ.



Противопоказания: Заболевания легких, близорукость высокой степени.

Классический стиль



Зоны смазки лыж

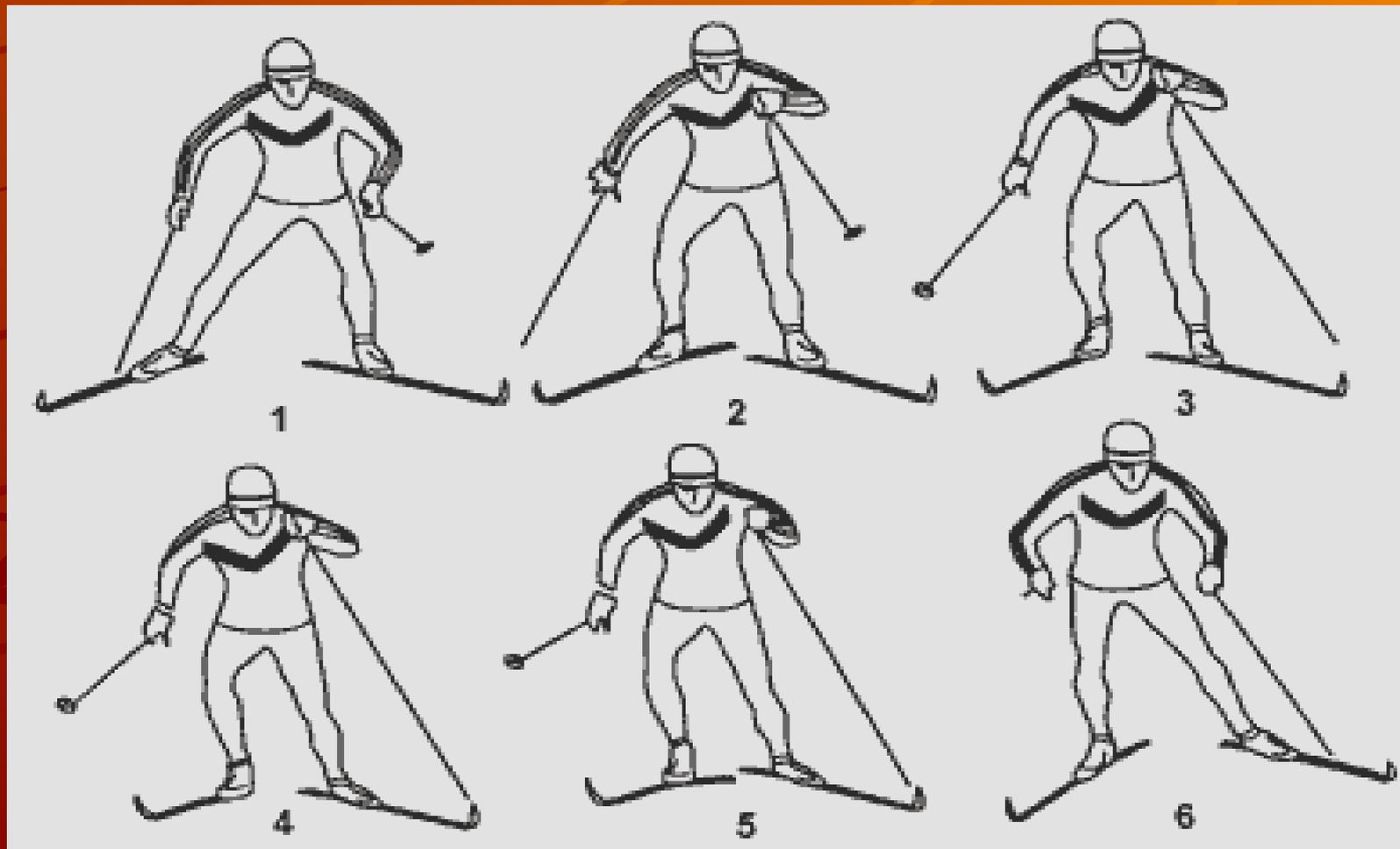
Три зоны



Пять зон



Коньковый стиль



Спортивные игры

Польза: Улучшается работа ОДА, ССС, ДС, воспитываются волевые качества, совершенствуется работа зрительного, двигательного и вестибулярного анализаторов, улучшается координация движений, развиваются быстрота и точность реакций.

Противопоказания: заболевания позвоночника, плоскостопие, астма.



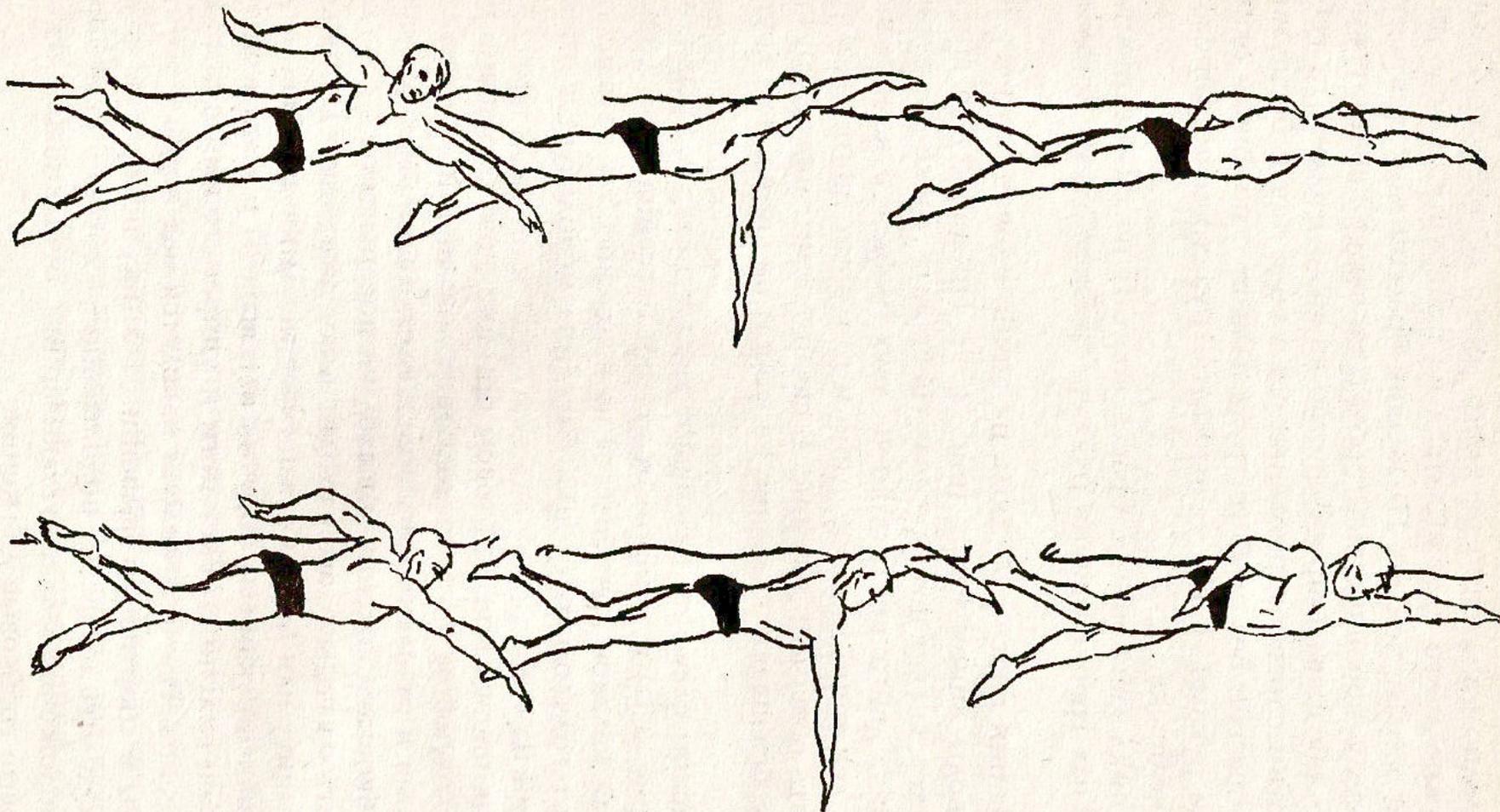
ПЛАВАНИЕ

Польза: Укрепляет нервную, костно-мышечной системы, улучшает дыхание и кровообращение, развивает выносливость, способствуют закаливанию.

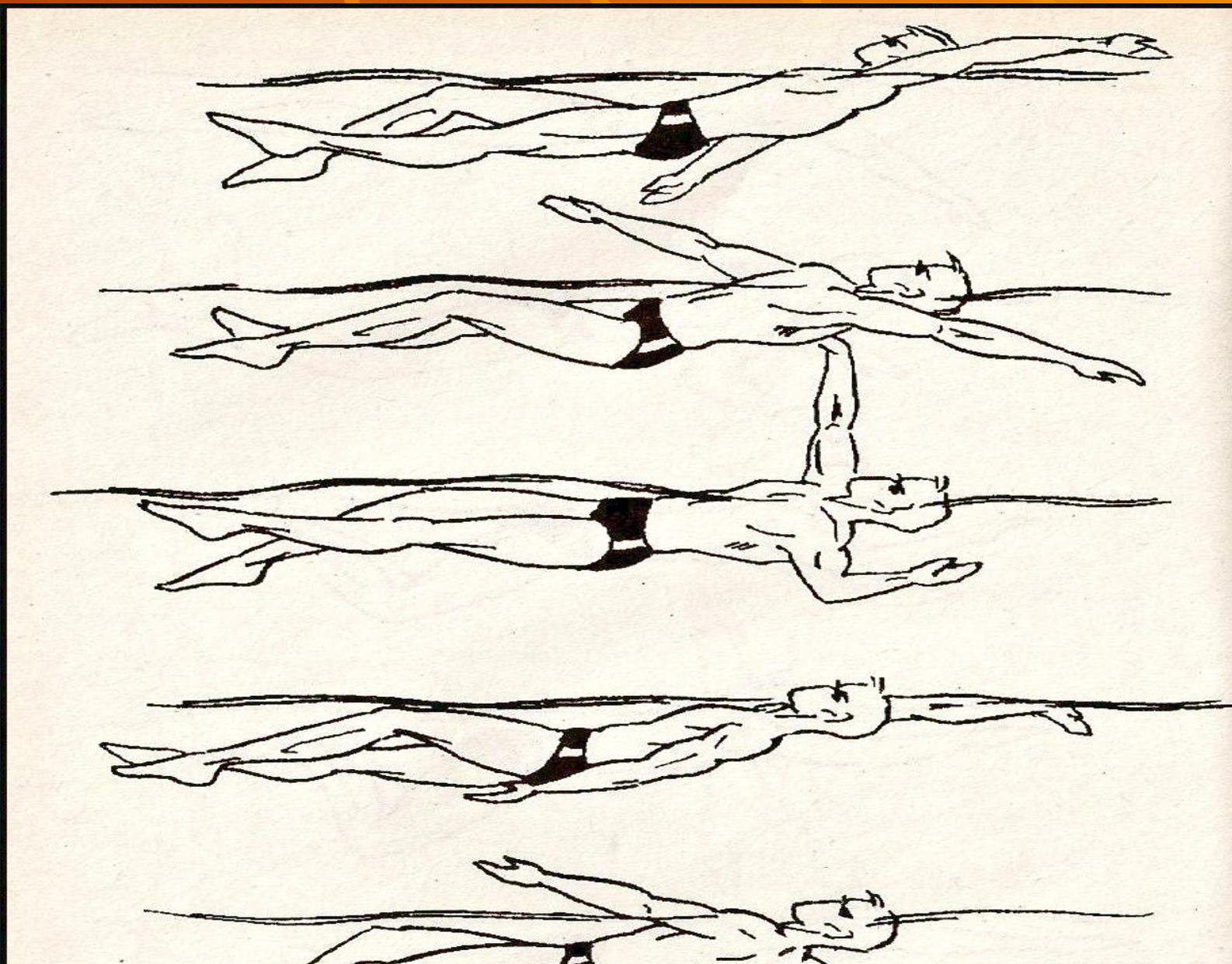
Показания: Нарушения осанки, близорукость, сахарный диабет, гастрит, ожирение.

Противопоказания: Кожные заболевания, заболевания глаз и ЛОР-органов, инфекционные заболевания, аллергические реакции.

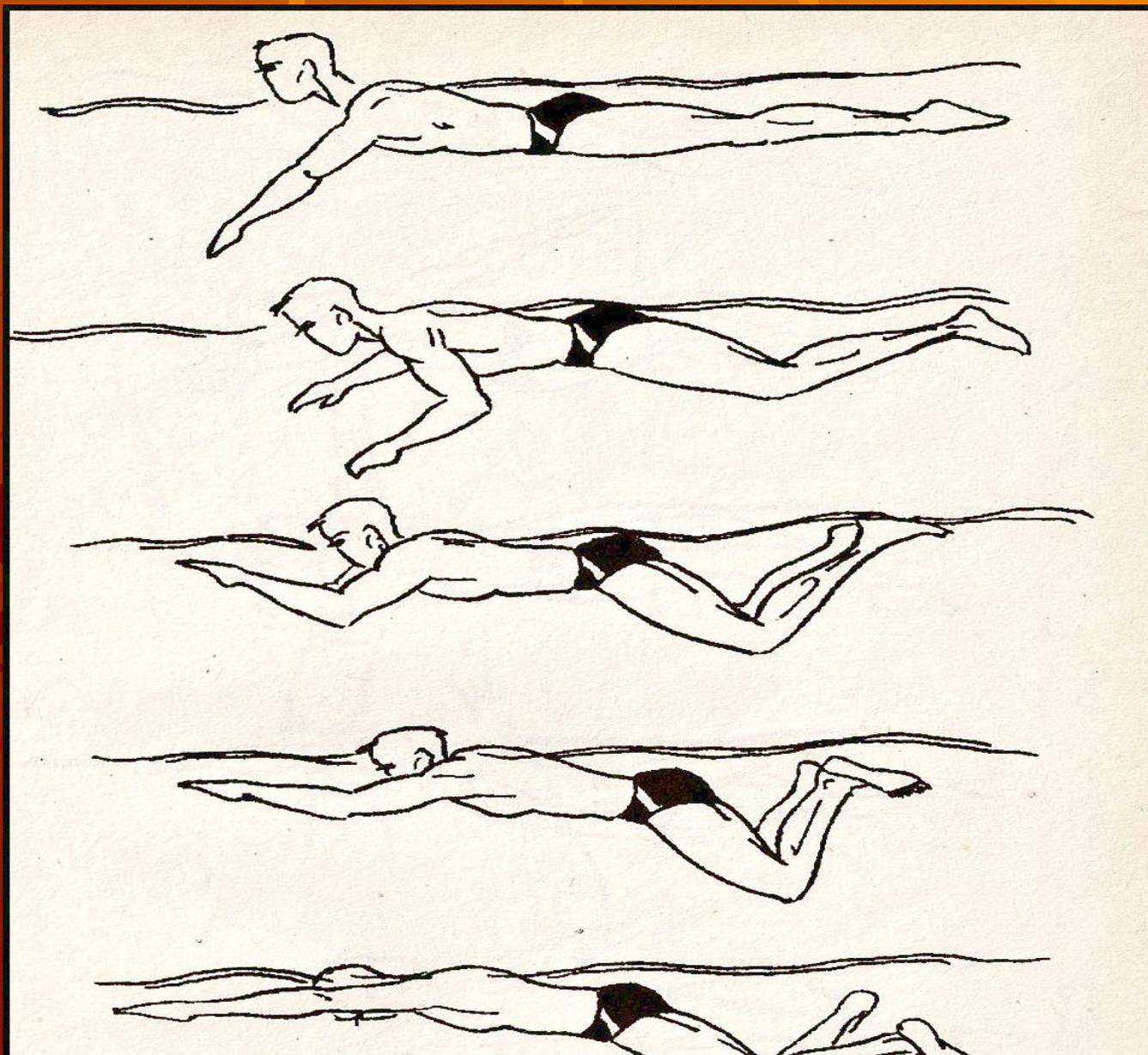
Плавание «кроль» на груди



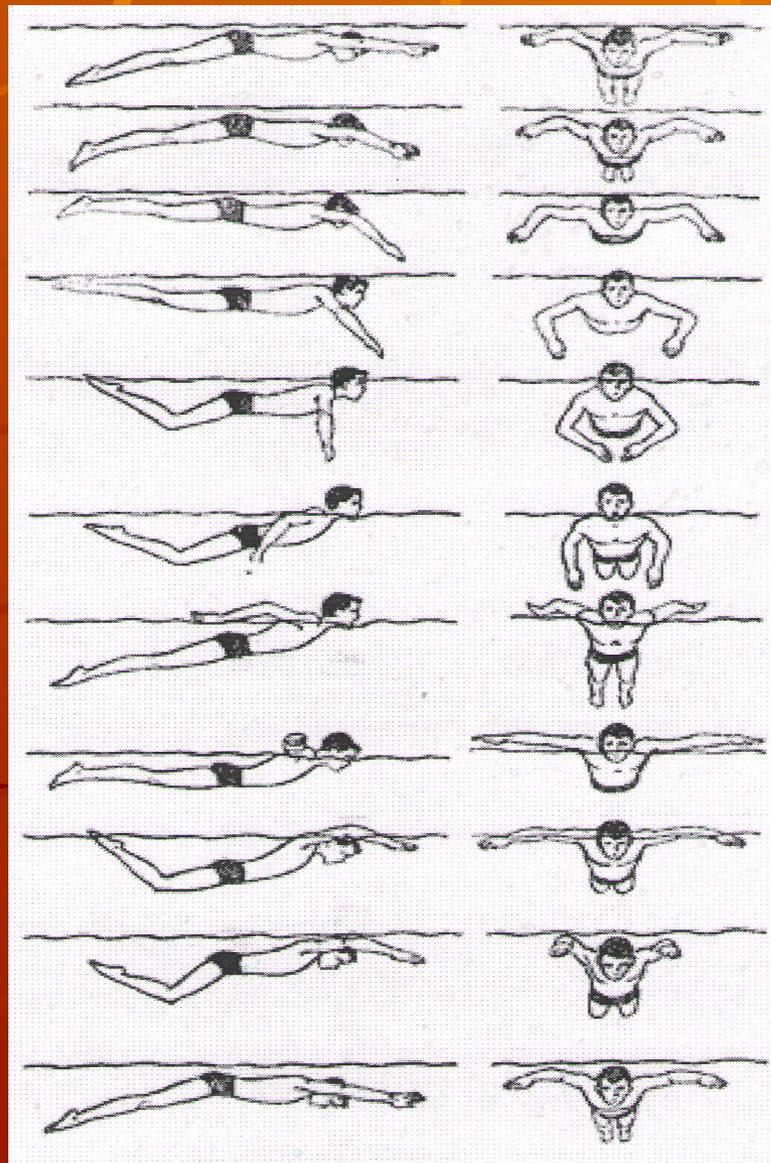
Плавание «кроль» на спине



Плавание способом «брасс»



Плавание способом «баттерфляй»

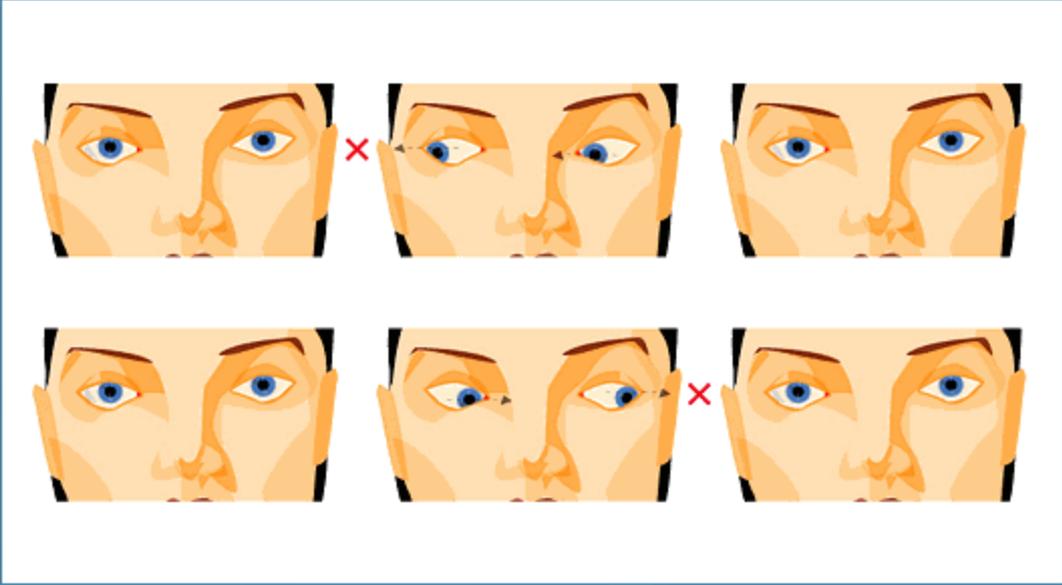
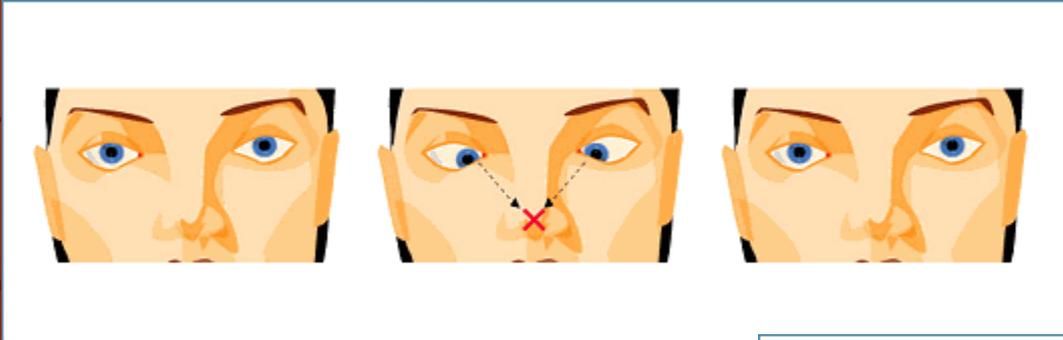
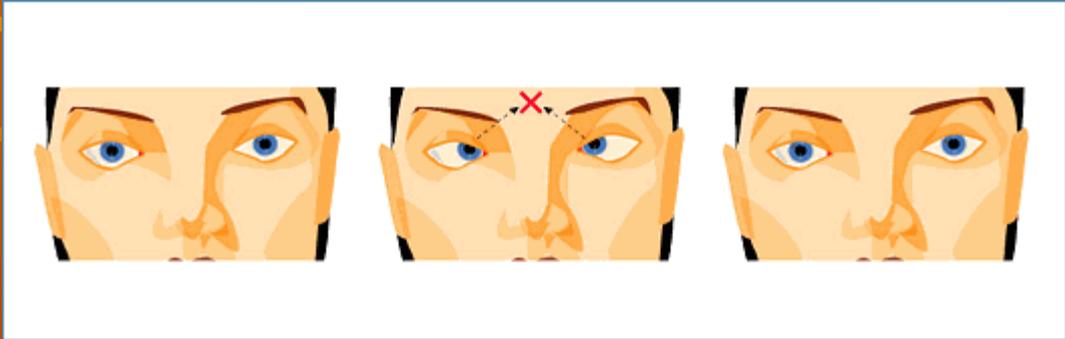


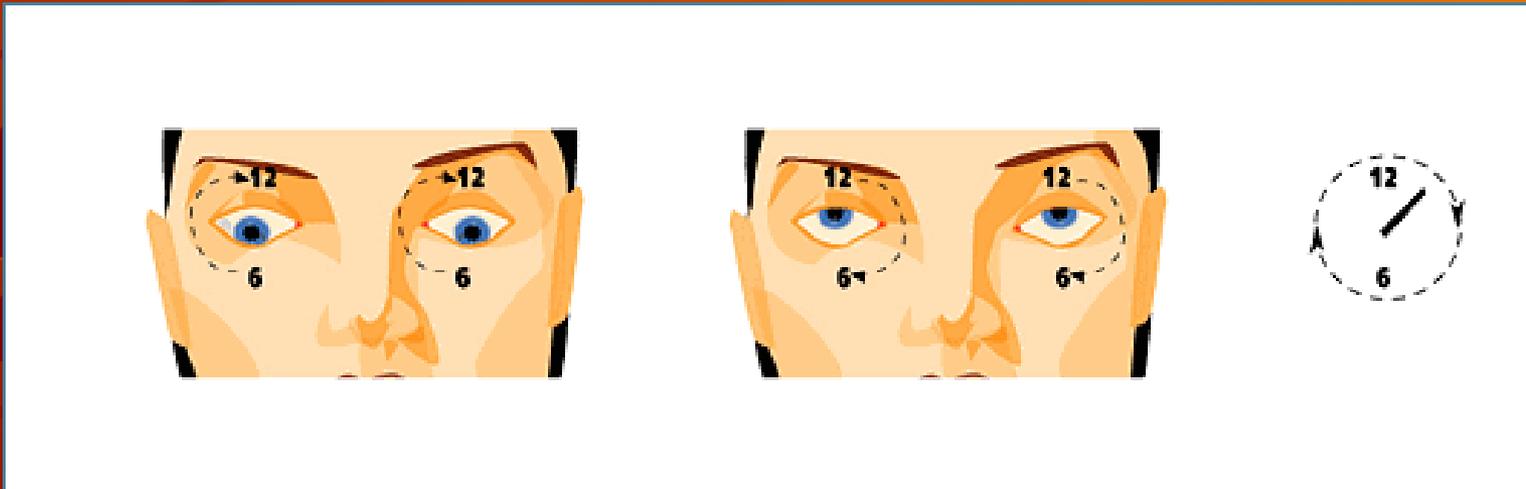
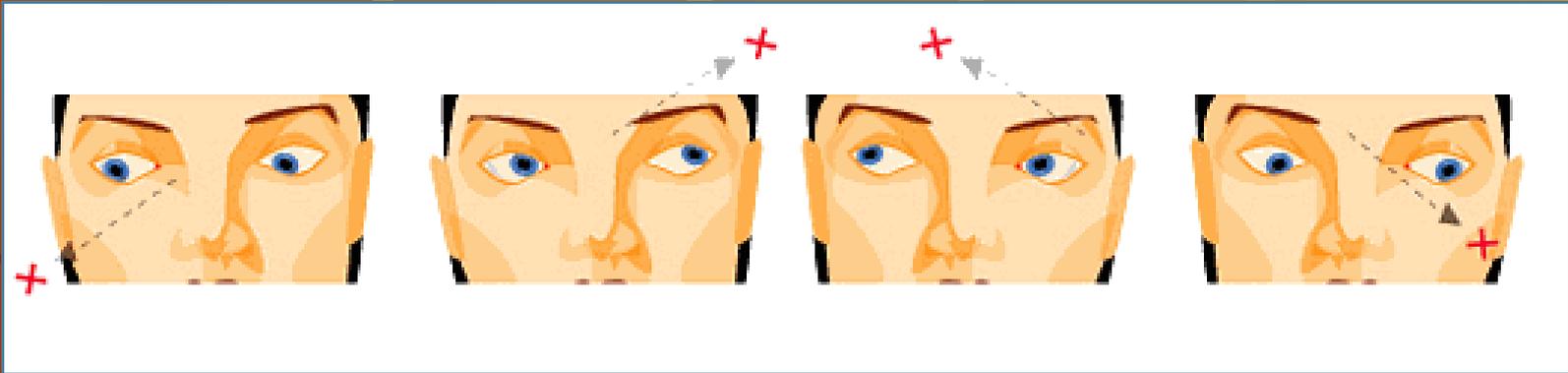
Литература

1. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник. - М.: Гардарики, 2007.- 366 с
2. Сальников А.Н. Физическая культура Конспект лекций. - М.: Приор-издат., 2005.
3. Яковлев С., Клюкина Н., Михалева Т., Сарапульцева К. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Физическая культура» - Пермь: ПГСХА, 2007.
4. www.skirun.ru - аэробные упражнения.
5. www.real-body.ru – развитие гибкости.



Специальные упражнения для глаз





Чтобы ходьба была максимально полезной, ходите правильно

- Вот несколько простых советов:
 - ✦ Распрямляйте плечи, а не сутультесь;
 - ✦ Ступайте с пятки на носок;
 - ✦ Напрягайте живот;
 - ✦ Дышите спокойно;
 - ✦ Наслаждайтесь окружающей природой.



Профессиограмма – описание различных объективных характеристик профессии

- При **составлении профессиограммы** нужно ответить на следующие вопросы:
 - ❖ Что делает человек? (очерк, описание оборудования, использовать наблюдение и самонаблюдение).
 - ❖ Как человек делает? (анализ действий).
 - ❖ Для чего человек делает?
 - ❖ Что вовлечено? (нужно отразить те особенности, которыми должен обладать человек, чтобы исправно выполнять свою работу).

АЭРОБИКА, ШЕЙПИНГ

Польза: Укрепляет ОДА, ССС, ДС, развивают гибкость, пластику и координацию движений.

Показания: Нарушения осанки, гипотрофия мышц, сколиоз, остеохондроз, плоскостопие.

Противопоказания: Осложненная близорукость, некоторые заболевания ССС.

Примерный расход энергии при различных видах физических упражнений

Физическое упражнение	Скорость, км/ч	Расход энергии, ккал/ч.
Ходьба	3,0-4,0	200-240
	5,0-6,0	300-350
Бег	6,0-6,5	480-500
	9,0-10,0	600-650
	11,0-13,0	800-1000
Бег на лыжах	7,0-8,0	450-500
	9,0-10,0	600-700
	10-15,0	700-1100
Волейбол	-	250-300
Баскетбол	-	550-600
Футбол	.	450-500
Теннис	-	400-450

I группа профессий– однообразная монотонная работа с небольшими физическими усилиями

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

- *II группа профессий* - сочетание элементов умственного и физического труда

- Упражнения:

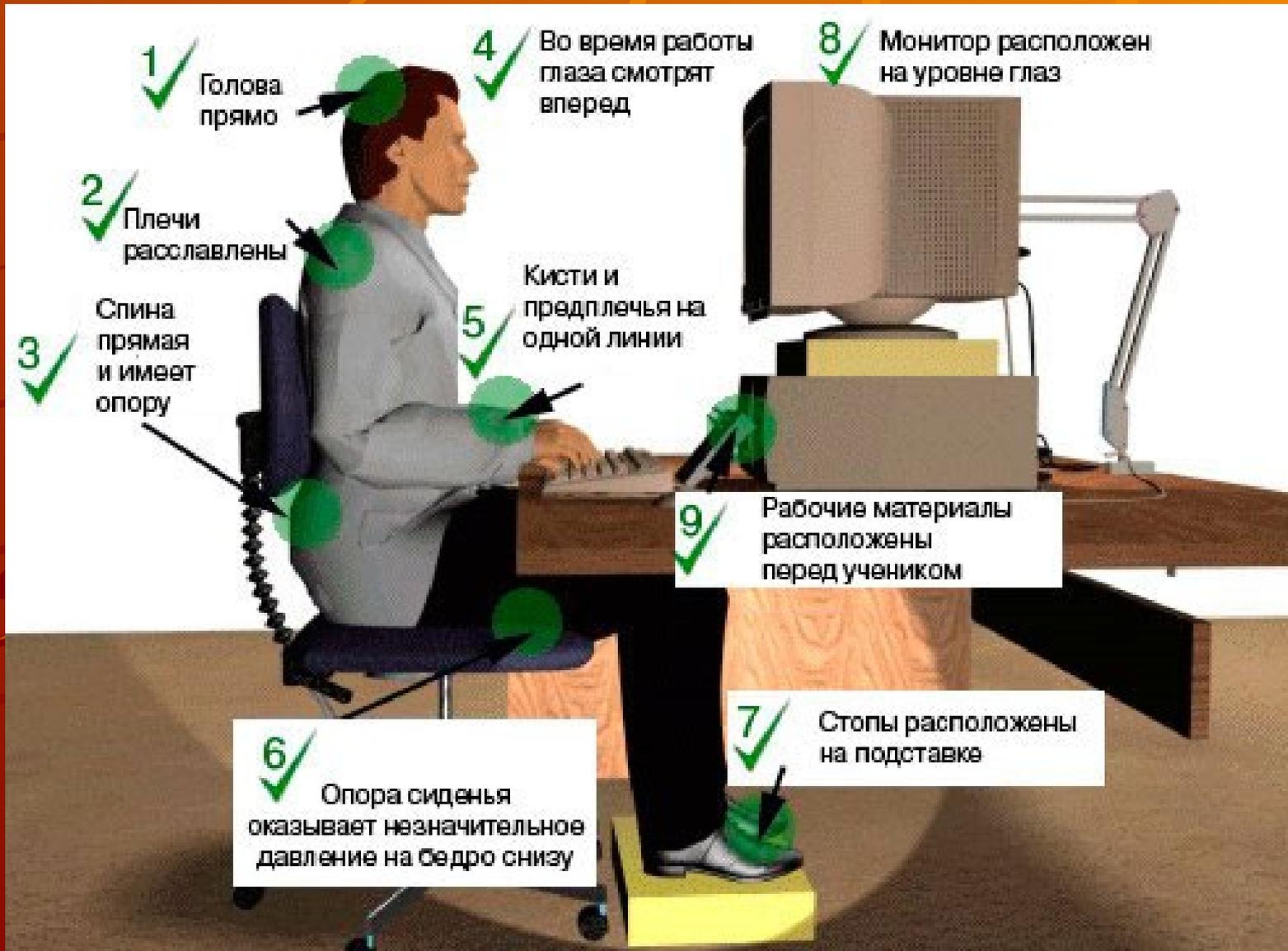
- ✦ в потягивании;
- ✦ для мышц туловища, рук, ног с элементами расслабления;
- ✦ для мышц туловища, рук, ног;
- ✦ общего воздействия — бег, прыжки, приседания и их комбинации;
- ✦ махового характера;
- ✦ на расслабление;
- ✦ на координацию и точность движений.

III группа профессий - большие физические усилия

- Упражнения:

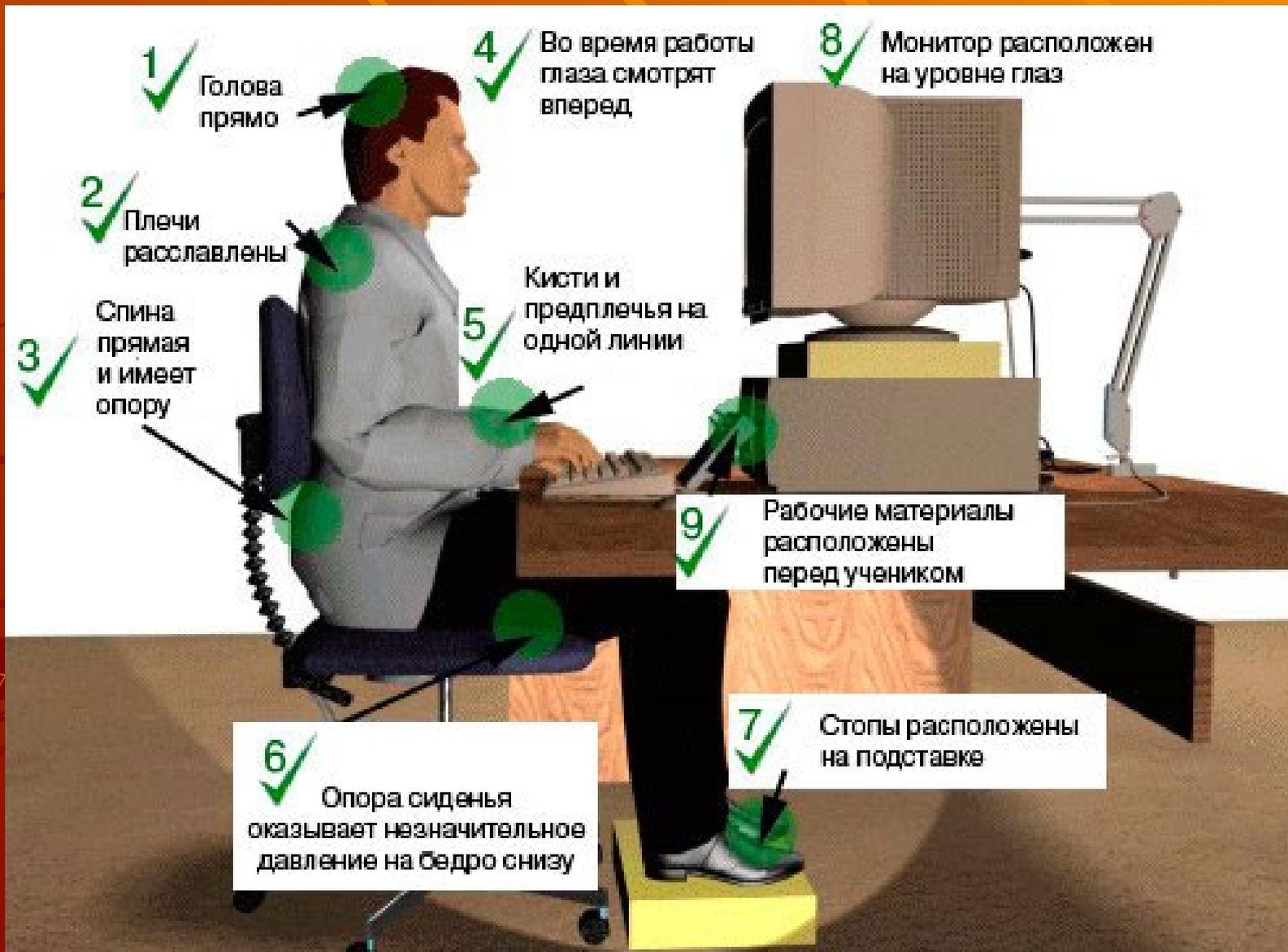
- ✦ в потягивании с глубоким дыханием и включением элементов расслабления мышц рук и плечевого пояса;
- ✦ в глубоком дыхании с расслаблением различных мышц;
- ✦ с расслаблением мышц ног, рук и туловища в сочетании с глубоким дыханием в положении сидя или лежа;
- ✦ на растягивание, улучшение осанки и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

Организация рабочего места



IV группа профессий — работа, связанная с преимущественно умственным трудом

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



1 ✓ Голова прямо

2 ✓ Плечи расслаблены

3 ✓ Спина прямая и имеет опору

4 ✓ Во время работы глаза смотрят вперед

5 ✓ Кисти и предплечья на одной линии

6 ✓ Опора сиденья оказывает незначительное давление на бедро снизу

7 ✓ Стопы расположены на подставке

9 ✓ Рабочие материалы расположены перед учеником

8 ✓ Монитор расположен на уровне глаз

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ С ВОДОЙ:

- 1) погружение под воду с задержкой дыхания;
- 2) выполнить вдох над водой, погружение под воду с выдохом;
- 3) погружение под воду с открытыми глазами;
- 4) выполнение вдоха и выдоха с погружением под воду (10 раз);
- 5) скольжение на груди;
- 6) движение ног «кролем» возле опоры ;
- 7) скольжение на груди с работой ног «кролем»;
- 8) скольжение на груди с различным положением рук (руки вытянуты вперед; руки - вдоль бедер; правая - вперед, левая - вдоль бедра; левая - вперед, правая - вдоль бедра);
- 9) скольжение на груди с движениями ног «кролем» и гребком сначала одной левой, затем одной правой рукой, затем попеременно

Направленность физических упражнений профилактического воздействия на самостоятельных занятиях

Негативные факторы профессионального труда	Направленность занятий и подбора упражнений
Гипокинезия и гиподинамия	Развитие выносливости, силы, подвижности суставов, координации движений, ловкости.
Неудобная или однообразная рабочая поза	Коррекция осанки, ликвидация застойных явлений в области малого таза и нижних конечностей, профилактика шейных остеохондрозов и пояснично-крестцовых радикулитов.
Повышенная загруженность мышц кисти предплечья	Профилактика перенапряжения мышц и нервно-мышечных заболеваний рук.
Монотонность	Двигательная перемена деятельности, повышенная эмоциональность занятий.
Повышенная нервно-эмоциональная напряженность	Снятие нервной напряженности, стабилизация работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, расслабление.

**Программы поддержания хорошего уровня
физической подготовленности(для всех возрастов)**

Ходьба

Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
3,2	24.01-30.00	6	30
4,8	36.01-45.00	4	32
6,4	48.01-60.00	3	33
6,4	60.01-80.00	5	35

Бег

Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1,6	6.41-8.00	6	30
2,4	10.01-12.00	4	32
2,4	12.01-15.00	5	32,5
3,2	16.01-20.00	4	36
3,2	13.21-16.00	3	33

Бег на месте

Кол-во шагов в минуту	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
80-90	12.30	6	33
80-90	15.00	5	35
90-100	15.00	4	34
70-80	20.00	4	32
80-90	20.00	3	30

Тест Купера

С помощью 12-минутного бегового тест Купера оценивается **физическая подготовленность** человека на основе расстояния (в метрах), которое он способен преодолеть бегом (или шагом) за 12 минут.

Предполагается, что в течение всего теста человек выполняет бег (можно перейти на шаг), секундомер, отсчитывающий 12 минут, при этом не останавливается. Чем более продолжительное время при выполнении теста человек будет идти, а не бежать, тем хуже результат теста. После 12-ти минутного передвижения замеряется преодоленное расстояние в метрах и по таблице оценивается **физическая подготовленность**.

Повышение устойчивости организма к неблагоприятным факторам труда

Фактор	Подбор упражнений
Рабочая поза стоя	Динамические упражнения для мышц ног в положении лежа с приподнятыми ногами (упр. «велосипед»).
Монотонность труда	Упр. в игровой форме, с музыкальным сопровождением (спортивные игры, аэробика).
Воздействие химических факторов	Упражнения на свежем воздухе, баня, сауна.
Воздействие физических факторов	Упр. с элементами закаливания, (лыжи, ходьба, бег в облегченной одежде, плавание) баня, сауна.

12-минутный тест ходьбы и бега

Степень физической подготовленности		Дистанции (км), преодоленные за 12 мин					
		Возраст					
		13-19 лет	20-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60 лет и старше
Очень плохо	(муж.)	Меньше 2,1	Меньше 1,95	Меньше 1,9	Меньше 1,8	Меньше 1,65	Меньше 1,4
	(жен.)	Меньше 1,6	Меньше 1,55	Меньше 1,5	Меньше 1,4	Меньше 1,35	Меньше 1,25
Плохо	(муж.)	2,1-2,2	1,95-2,1	1,9-2,1	1,8-2,0	1,65-1,85	1,4-1,6
	(жен.)	1,6-1,9	1,55-1,8	1,5-1,7	1,4-1,7	1,35-1,5	1,25-1,35
Удовлетворительно	(муж.)	2,2-2,5	2,1-2,4	2,1-2,3	2,0-2,2	1,85-2,1	1,6-1,9
	(жен.)	1,9-2,1	1,8-1,9	1,7-1,9	1,6-1,8	1,5-1,7	1,4-1,55
Хорошо	(муж.)	2,5-2,75	2,4-2,6	2,3-2,5	2,2-2,45	2,1-2,3	1,9-2,1
	(жен.)	2,1-2,3	1,9-2,1	1,9-2,0	1,8-2,0	1,7-1,9	1,6-1,7
Отлично	(муж.)	2,75-3,0	2,6-2,8	2,5-2,7	2,45-2,6	2,3-2,5	2,1-2,4
	(жен.)	2,3-2,4	2,15-2,3	2,1-2,2	2,0-2,1	1,9-2,0	1,75-1,9
Превосходно	(муж.)	Больше 3,0	Больше 2,8	Больше 2,7	Больше 2,6	Больше 2,5	Больше 2,4
	(жен.)	Больше 2,4	Больше 2,3	Больше 2,2	Больше 2,1	Больше 2,0	Больше 1,9

Достоинства тестов Купера

1. Результаты теста служат мотивацией для занятий физическими упражнениями.

Наблюдения для динамикой показателей тестов являются хорошим стимулом для продолжения занятий и повышают интерес к ним.

2. Тест помогает определить риск возникновения заболеваний сердца.

В основе тестов Купера лежат физические нагрузки, предъявляющие достаточные требования к сердечно-сосудистой системе. Поэтому, если организм, хорошо справляется с такими нагрузками, можно говорить о хорошем функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы и ее высокой устойчивости к развитию заболеваний. Напротив, организм, плохо справляющийся с данными нагрузками, имеет ослабленную, малотренированную сердечно-сосудистую систему, подверженную возникновению различных патологий.

Развитие и поддержание профессионально-важных физических и психических качеств

Качества, навыки	Подбор упражнений
Профессионально-важные физические качества	Упр. для тренировки силы, выносливости, быстроты, подвижности суставов, координации.
Профессионально-важные психические качества	Упр., развивающие скорость реакции, внимания, быстроту мышления.
Профессиональные навыки	В соответствии с профессиограммой.
Профессионально-важные функциональные системы	Упр. для повышения функциональных возможностей соответствующих функциональных систем: ССС, дыхательной, нервно-мышечной, терморегуляции, вестибулярного аппарата и др.

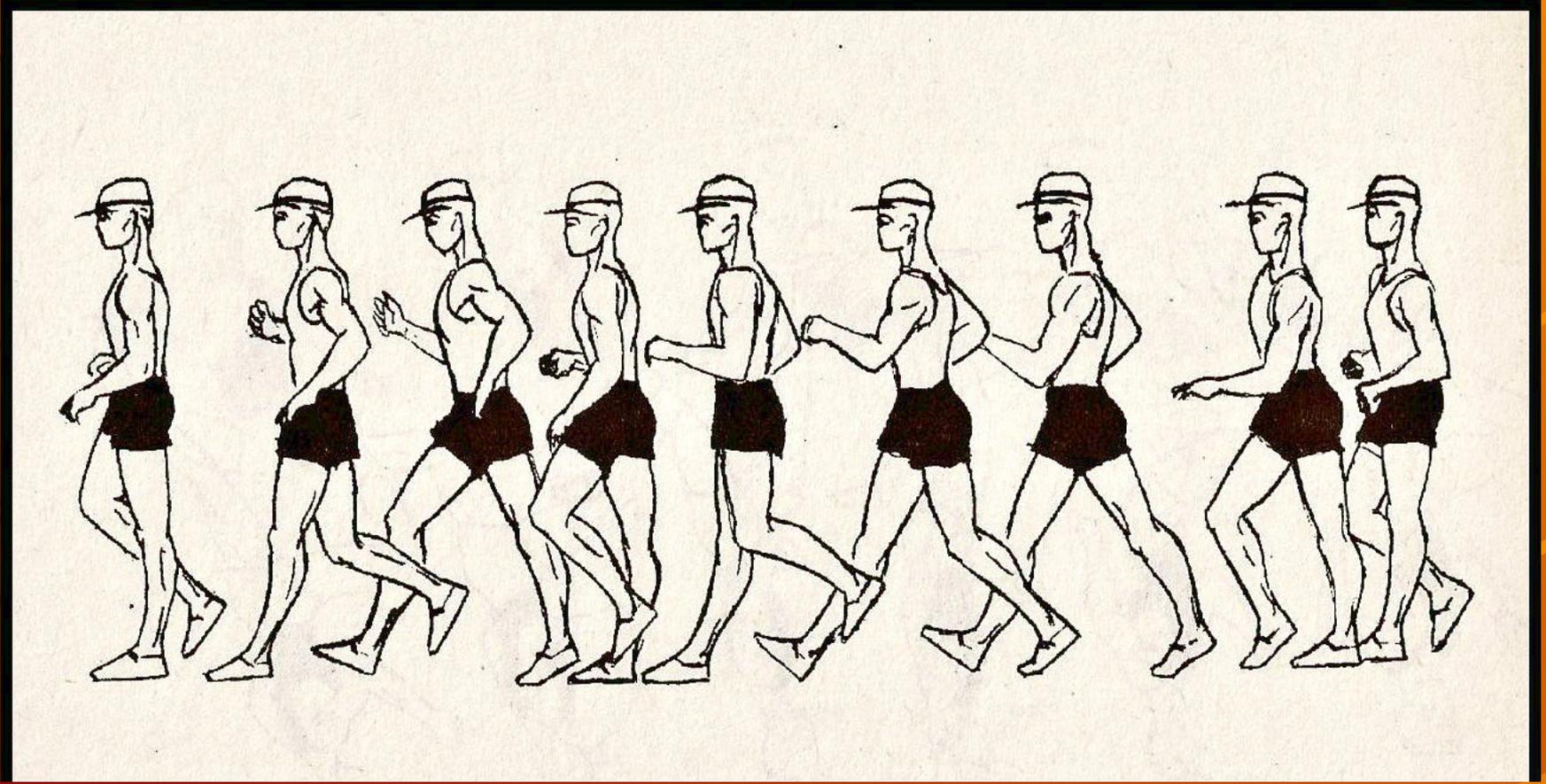
Снижение утомления во время работы и послерабочее восстановление

Степень утомления	Подбор упражнений
НИЗКАЯ	Динамические, статодинамические упр.
УМЕРЕННАЯ	Динамические упражнения, на расслабление, растягивание, игровые.
ВЫСОКАЯ	Упражнения в расслаблении, растягивании, пассивные движения, массаж, гидровоздействия.

Методика ПФК зависит от характера и содержания труда и имеет «контрастный» характер:

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

Техника оздоровительной ходьбы



Снижение утомления во время работы и послерабочее восстановление

Характер утомления	Подбор упражнений
ФИЗИЧЕСКОЕ	Упражнения на расслабление, растягивание, массаж, гидровоздействия.
НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЕ	Упражнения скоростно-силовые, циклические, на расслабление, психорегуляция.