

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра физического воспитания

О. М. Буйкова

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

Учебное пособие

Иркутск
ИГМУ
2016

УДК 796.012(075.8)

ББК 75я73

Б90

*Рекомендовано методическим советом фармацевтического факультета в качестве учебного пособия для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам специалитета по специальностям области образования **Здравоохранение и медицинские науки** (протокол № 2 от 03.11.2016)*

Автор:

О. М. Буйкова – канд. биол. наук, доцент кафедры физического воспитания ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России

Рецензенты:

М. М. Колокольцев – д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры физической культуры ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

Г. И. Булнаева – канд. мед. наук, доцент, зав. курсом лечебной физкультуры и спортивной медицины ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России

Буйкова, О. М.

Б90 Профессионально-прикладная физическая культура студентов медицинского вуза : учебное пособие / О. М. Буйкова ; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра физического воспитания. – Иркутск : ИГМУ, 2016. – 31 с.

В пособии рассмотрены вопросы профессионально-прикладной физической культуры, дана характеристика двух ее составляющих: профессионально-прикладной физической подготовки и производственной физической культуры. Обсуждается психофизиология умственного труда, его должная взаимосвязь с двигательной активностью. Раскрываются особенности профессионально-прикладной подготовки студентов медицинского вуза. Дано краткое описание форм производственной физической культуры.

Представленный в данном пособии материал необходим для образовательного процесса на кафедре физического воспитания и предназначен для обучающихся по программам специалитета по специальностям области образования **Здравоохранение и медицинские науки**.

УДК 796.012(075.8)

ББК 75я73

© Буйкова О. М., 2016

© ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.....	6
1.1. Общая характеристика профессионально-прикладной физической подготовки.....	6
1.2. Психофизиология умственного труда.....	12
1.3. Умственная работоспособность и двигательная активность.....	15
1.4. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки студентов медицинских вузов.....	18
ГЛАВА 2. Производственная физическая культура	24
2.1. Вводная гимнастика.....	24
2.2. Физкультурная пауза.....	25
2.3. Физкультурные минутки.....	26
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	27
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ.....	29
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	30

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВУЗ – высшее учебное заведение

ГТО – «Готов к труду и обороне»

ОФП – общая физическая подготовка

ППФК – профессионально-прикладная физическая культура

ППФП – профессионально-прикладная физическая подготовка

ПФК – производственная физическая культура

ССУЗ – среднее специальное учебное заведение

ЧСС – частота сердечных сокращений

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка к будущей профессиональной деятельности включает не только приобретение соответствующих знаний, умений и навыков по выбранной специальности, но и требует определенной физической подготовки, обеспечивающей высокую производительность труда. Поэтому одним из основных разделов физической культуры является профессионально-прикладная физическая культура (ППФК).

Выделяют несколько особенностей, которые связывают трудовую деятельность с занятиями физическими упражнениями (по Холодову Ж. К., Кузнецову В. С.):

1) Любой трудовой процесс имеет фазу вработывания, а при его большой продолжительности и напряженности также и фазу снижения работоспособности. Средства физического воспитания ускоряют вработываемость, замедляют падение работоспособности и производительности труда, способствуют более быстрому восстановлению утраченной в процессе труда нервно-психической и мышечной энергии.

2) Некоторые современные виды труда характеризуются малой мышечной активностью (гиподинамией) или локальной нагрузкой на отдельные части тела, на отдельные функции организма. Средства физического воспитания позволяют предупредить отклонения в физическом состоянии и развитии, возникающие в силу специфики данного труда.

3) В современном производстве пока еще не исключены факторы и условия, создающие возможность профессиональных заболеваний. Средства физического воспитания в значительной мере выполняют профилактическую функцию и снижают вероятность появления типичных заболеваний и травм.

4) Ряд видов труда требует специальной физической подготовленности, которая может быть обеспечена только специфическими средствами и методами физической подготовки.

5) В современном производстве в связи с научно-техническим прогрессом наблюдается тенденция смены профессий у трудящихся. Хорошая общая физическая подготовленность расширяет возможности для соответствующей адаптации и овладения новыми профессиями.

ППФК используется во всех учреждениях профессионального образования (вузах и ссузах), в Вооруженных Силах Российской Федерации, а также должна быть внедрена в каждом трудовом коллективе. При освоении профессии ППФК направлена на достижение определенного уровня развития физических качеств, формирование необходимых двигательных умений и навыков, обеспечивающих успешность будущей трудовой деятельности. В дальнейшем, приступив непосредственно к ее выполнению, ППФК становится неотъемлемым условием поддержания высокой работоспособности и укрепления здоровья трудящихся.

Различают два вида ППФК: профессионально-прикладную физическую подготовку (ППФП) и производственную физическую культуру (ПФК). В

данном учебном пособии раскрываются их особенности, цели, задачи, средства и методы с учетом требований к освоению будущих специальностей студентами медицинского вуза.

ГЛАВА 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка

1.1. Общая характеристика профессионально-прикладной физической подготовки

ППФП (по Пономаревой В. В. и др.) – это система специальной физической подготовки, формирующая прикладные знания, физические, психические и специальные качества и связанные с ними способности для психофизической готовности человека к профессиональной деятельности и защите Родины.

Целью ППФП является обеспечение оптимального уровня функционального состояния человека, освоение прикладных двигательных умений и навыков, необходимых при конкретной профессиональной деятельности. Правильно подобранные упражнения ППФП способствуют сокращению сроков овладения специальностью, создают условия для поддержания необходимой работоспособности, а также повышают устойчивость организма человека к неблагоприятным воздействиям производственной среды и ведут к снижению заболеваемости.

Основой для ППФП служит общая физическая подготовка (ОФП). Независимо от особенностей будущей или настоящей профессиональной деятельности человека, прежде всего, требуется «заложить фундамент» с использованием ОФП: гармоничное развитие всех физических качеств, соответствующее полу и возрасту телосложение и др. В дальнейшем ППФП должна строиться в единстве с ОФП.

Практически каждая профессия имеет ряд неблагоприятно действующих факторов, которые необходимо учитывать при организации, выборе средств и методов ППФП. В таблице 1 представлены изменения в состоянии организма человека, вызываемые некоторыми отрицательными воздействиями при трудовой деятельности.

При планировании ППФП следует изучить следующие показатели (по Полянскому В.П.):

- 1) типичные трудовые действия, операции;
- 2) типичные ошибки;
- 3) основные и вспомогательные рабочие движения, рабочая поза;
- 4) двигательная активность, физическая нагрузка и ее направленность;
- 5) характер психической и психофизической нагрузки;
- 6) климатические, метеорологические и санитарно-гигиенические производственные условия;

- 7) профессиональные вредности и заболевания;
- 8) ключевые профессионально значимые физические качества, двигательные умения и навыки;
- 9) ключевые профессионально значимые психофизические функции;
- 10) ключевые профессионально значимые психические качества и способности, деловые и другие личностные свойства.

Таблица 1

Изменения в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов
(по Холодову Ж. К., Кузнецову В. С.)

Умственное утомление	Ухудшение внимания, увеличение времени двигательной реакции, снижение умственной и физической работоспособности
Физическое утомление	Нарушение точности дозирования мышечных усилий, воспроизведения интервалов времени реагирования на движущийся объект, снижение физической работоспособности
Гиподинамия, гипокинезия	Нарушение точности и быстроты действий, снижение умственной и физической работоспособности
Нахождение на высоте в условиях ограниченной опоры	Значительное нервно-психическое напряжение в связи с непрерывным контролем за положением собственного тела в пространстве; увеличение суммарной амплитуды тремора и ЧСС, ухудшение функционирования двигательного анализатора; проявление отрицательных эмоций
Статическое напряжение мышц	Нарушение точности движений вследствие усиления проприоцептивной импульсации, увеличение времени реакции
Отрицательные эмоциональные нагрузки	Ухудшение координации и точности движений, несоразмерность усилий, понижение способности сохранять равновесие
Высокая температура	Сдвиги в работе терморегуляторного аппарата, напряжение сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем организма человека, отмечается послерабочее снижение мышечной выносливости к статическому напряжению, уменьшение объема внимания

Основными *средствами ППФП* являются физические упражнения: гимнастические упражнения (без предметов и снарядов, а также с их использованием), упражнения массовых видов спорта (легкой атлетики, лыжного спорта, плавания, стрельбы, единоборств, различных спортивных игр и др.), специальные упражнения на тренажерах и других устройствах, полосы препятствий, туризм и др.

В высших учебных заведениях ППФП проводится во всех *формах* физического воспитания: лекции, методико-практические и учебно-тренировочные занятия, контрольные и самостоятельные занятия, спортивно-массовые мероприятия и т. д.

Учитывая характер и условия труда, выделяют *4 группы профессий* (по Пономаревой В. В. и др.):

1. Работа, связанная с преобладанием небольших физических усилий, малой двигательной активностью, однообразная, требующая внимания (работы на поточно-конвейерных линиях, швей, сортировщиков, штамповщиков мелких деталей и др.).

2. Работа, в которой сочетаются элементы умственного и физического труда, движения здесь разнообразные, динамичные при умеренных физических нагрузках. В условиях производства это токари, фрезеровщики, карусельщики, ткачи, прядильщицы, ковровщицы, ремонтники и т.п.

3. Работа, связанная с затратой больших физических усилий. Это формовщики, прокатчики, обрубщики, строители, шахтеры и др.

4. Работы, связанные с умственным и преимущественно умственным трудом, требующие большого напряжения центральной нервной системы (ЦНС), как правило, малоподвижные, с небольшими затратами физических усилий. Сюда относятся профессии инженеров, редакторов, корректоров, счетных работников, операторов, диспетчеров, научных работников и др.

Медицинских работников обычно относят ко второй и четвертой группам профессий. Труд студентов медицинских вузов можно также причислить к этим группам, однако, особенно на младших курсах, доля умственной работы весьма значительна.

Особенности каждой профессии определяют выбор средств и методов ППФП. При этом адаптационные процессы, вызываемые упражнениями ППФП, должны совпадать по своей направленности с приспособительными изменениями в организме человека к конкретной трудовой деятельности. В основе такого подхода лежит «теория переноса тренированности» (табл. 2).

Наряду с формированием необходимых умений и навыков, а также развитием соответствующих физических качеств, особенности каждой профессиональной деятельности требует правильной организации отдыха трудящихся. При его планировании средства и методы физической культуры должны занимать одно из ключевых мест. В таблице 3 представлены рекомендации по содержанию отдыха после работы, в выходные дни и во время отпуска в зависимости от характера труда.

Важно чтобы усталость и утомление, которые вполне ожидаемы при любой интенсивной работе, не перешли в состояние переутомления. При его возникновении работоспособность человека снижается на длительное время и не восстанавливается после ночного сна и в течение выходных дней. Человек становится раздражительным, невнимательным, ощущает усталость при самой незначительной нагрузке или даже без нее. В таком состоянии резко снижается устойчивость организма человека к различным заболеваниям. Если

переутомление достигло высокой степени, то снижения интенсивности и объема работы, организации отдыха будет уже недостаточно – потребуется длительное лечение.

Таблица 2

Иллюстрации прямого прикладного переноса двигательных и сопряженных умений и навыков (по Полянскому В. П.)

Двигательные навыки	Виды упражнений, спорта	Профессии
Действия под водой	Плавание, подводный спорт	Водолаз
Вождение автотранспорта	Авто- и мотоспорт	Водитель
Координационно-сложные действия на высоте	Альпинизм, гимнастика	Монтажник-высотник
Вращательные движения	Акробатика, прыжки на батуте	Летчик, космонавт
Оперирование с картами, схемами	Спортивное ориентирование	Штурман, инженер
Использование оружия	Стрельба, биатлон	Военнослужащий, охотник
Рукопашная схватка	Бокс, все виды борьбы	Милиционер, военнослужащий, сотрудник службы безопасности

Как уже было отмечено, содержание и продолжительность активного отдыха должны зависеть от характера трудовой деятельности. При работе, связанной со значительными физическими нагрузками рекомендуются умеренные по интенсивности и объему виды двигательной активности (прогулки пешком при частоте сердечных сокращений (ЧСС) 110–120 уд/мин, умеренное плавание, стретчинг, пилатес и т. п.). Наоборот, если трудовая деятельность не требует значительных мышечных усилий, то следует использовать более интенсивные нагрузки: различные игры, бег, атлетическую гимнастику, оздоровительную аэробику и др. Кроме этого, при выборе средств и методов физической культуры для активного отдыха необходимо ориентироваться и на индивидуальные особенности человека: его темперамент, интересы, морфо-функциональные признаки, уровень физической подготовленности, наличие заболеваний, пол, возраст и т. д.

Отдых в послерабочее время, выходные дни и во время отпуска при разных формах труда (по Сергееву В. Н.)

Формы труда	После работы	В выходные дни	Во время отпуска
Требующие значительных мышечных усилий (лесорубы, землекопы и др.) с энергетическими затратами 4000–6000 ккал	Прогулка, массаж работавших мышц, теплый душ, баня (сауна), художественные поделки, бильярд, кегельбан, кегли	Загородная прогулка, зимой – на лыжах, купания, транспортная экскурсия, рыбная ловля, нетяжелые формы садово-огородных и полевых работ, баня (сауна), посещение музеев, выставок, аттракционов, танцы	<i>Летом:</i> купания, прогулки и ближний туризм (пешком, на велосипеде), автотуризм, транспортные экскурсии, рыбная ловля, катания на лодке, садово-огородные работы, сбор грибов и ягод. <i>Зимой:</i> лыжные прогулки и ближний (однодневный) туризм, транспортные экскурсии, катание на коньках и санках, расчистка снега, подледный лов рыбы. <i>В межсезонье (весна и осень):</i> прогулки пешком и на велосипеде, настольный теннис, бильярд, кегельбан, бег трусцой, танцы
Механизированные формы без монотонных операций с энергетическими затратами 3000–4000 ккал (грузчики, строители, слесари и др.)	Массаж рук, теплый или контрастный душ (лучше бассейн). Прогулка пешком, на велосипеде, кегельбан, бильярд, художественные поделки	Пешеходные (VELO-, лыжные) прогулки и ближний туризм, транспортные экскурсии, садово-огородные и полевые работы, рыбная ловля, катание на лодках, купания, плавание, сауна (баня), танцы	<i>Летом:</i> пешеходный, вело- и транспортный туризм и экскурсии, купания, гребля на лодках, рыбная ловля, садово-огородные и полевые работы, волейбол и теннис, кегельбан <i>Зимой:</i> лыжные прогулки и ближний туризм, катание на лодках и санках, подледный лов рыбы, расчистка снега, танцы <i>В межсезонье:</i> пешеходные и велопогулки, ближний туризм, транспортные экскурсии, бег трусцой, волейбол, бадминтон, кегельбан, садово-огородные работы
Связанные с полуавтоматическим производством (токари, наладчики, штамповщики и др.), с ручным трудом умеренной тяжести	Массаж, душ (лучше бассейн, сауна или баня), прогулки пешком, на велосипеде, пробежки, теннис, волейбол, зимой – хоккеей, катание на коньках, лыжах и санках	Пешеходные, вело- и лыжные прогулки, туризм, садово-огородные и полевые работы, плавание, бег, волейбол, футбол, хоккей, бадминтон, экскурсии	<i>Летом:</i> пешеходный, горный, вело- и водный туризм, прогулки, транспортные экскурсии, сбор грибов и ягод, плавание, гребля на лодках, садово-огородные и полевые работы, футбол, волейбол, теннис <i>Зимой:</i> лыжный и транспортный туризм, катания на коньках и санках, настольный теннис, хоккей и футбол на снегу, бадминтон, расчистка снега, бассейн

Формы труда	После работы	В выходные дни	Во время отпуска
Контролирующего профиля (сборка и доводка мелких деталей), работы на конвейере с автоматизацией движений (монотонностью)	Массаж рук, душ (бассейн), прогулка пешком и на велосипеде, бег, ритмическая гимнастика и на снарядах. Занятия в группах физической культуры	Пешеходные, вело- и лыжные прогулки, загородный туризм, транспортные экскурсии, волейбол, теннис, футбол, хоккей, плавание, бег	<i>Летом:</i> водный, горный, пеший и велотуризм, плавание, гребля, рыбная ловля, садово-огородные и полевые работы, волейбол, футбол, бадминтон и др. <i>Зимой:</i> лыжные и пешеходные прогулки, туризм, катания на коньках и санках (в том числе бобслей), расчистка снега, пилка дров, хоккей, футбол на снегу, бассейн <i>В межсезонье:</i> бег. Пешеходный туризм, велопогулки, транспортные экскурсии, бассейн, волейбол, бадминтон, настольный теннис, тренажеры, садово-огородные работы
Умственный труд	Прогулки ускоренным шагом и с пробежками, плавание в бассейне, ритмическая гимнастика, занятия на тренажерах, волейбол, теннис, футбол, физический труд, занятия в секциях ОФП	Ближний пешеходный, вело-, водный и лыжный туризм, транспортные экскурсии, садово-огородные и полевые работы, связанные с достаточной физической нагрузкой, спортивные игры те же, что и в послерабочее время. Занятия на тренажерах, ритмическая гимнастика, в секциях ОФП	<i>Летом:</i> водный, горный, вело- и пешеходный туризм, плавание, гребля, садово-огородные и полевые работы, бег, волейбол, футбол, баскетбол, теннис <i>Зимой:</i> лыжный туризм, катания на коньках, санках (бобслей), расчистка снега, колка и пилка дров, плавание в бассейне, хоккей, футбол на снегу <i>В межсезонье:</i> пеший туризм, прогулки пешком и на велосипеде, бег, бассейн, настольный теннис, баскетбол, бадминтон, ритмическая гимнастика, занятия на тренажерах и в секциях ОФП

1.2. Психофизиология умственного труда

Научно-технический прогресс неизбежно ведет к вытеснению тяжелого физического труда и замене его на менее энергоемкие виды деятельности, но требующие хорошей теоретической и практической подготовки, сложных мыслительных процессов, а также высокого нервно-эмоционального напряжения. Количество профессий с преобладанием умственного труда значительно возросло, и в дальнейшем будет только увеличиваться. Поэтому в связи с их разнообразием, различиями по организации рабочего процесса выделяют следующие группы профессий (по Виленскому М. Я., Ильиничу В. И.):

1 группа. Труд инженеров, экономистов, бухгалтеров, работников канцелярий, требующий преимущественного напряжения мыслительных процессов и выполняемый по заранее разработанному плану.

2 группа. Управленческий характер труда типичен для руководителей учреждений, предприятий, больших и малых коллективов, для преподавателей. Его отличительные черты – неравномерность нагрузки, необходимость принимать нестандартные решения, возможность возникновения конфликтных ситуаций.

3 группа. Труд научных работников, конструкторов, писателей, композиторов, артистов, художников связан с созданием новых продуктов творческой деятельности, нерегламентированным графиком, периодически возникающими повышениями степени нервно-эмоционального напряжения.

4 группа. Операторский труд охватывает большую группу профессий, связанных с управлением машинами, оборудованием, технологическими процессами. Работа отличается особой ответственностью и высоким нервно-эмоциональным напряжением.

5 группа. Труд с большой нагрузкой на мелкие группы мышц, требующий напряжения отдельных анализаторов и функций внимания, типичен для наборщиков, контролеров, сборщиков и др.

6 группа. Труд **медицинских работников** связан с большой ответственностью, часто с дефицитом информации, необходимой для принятия правильного решения, сложностью взаимоотношений с больными, что обуславливает его высокое нервно-эмоциональное напряжение.

7 группа. **Освоение новых знаний** требует от **обучающихся** напряжения памяти, внимания, мыслительных процессов, необходимых для восприятия и воспроизведения новой информации.

Умственный труд значительно отличается от физического, поэтому адаптационные процессы, возникающие в организме человека порой имеют разнонаправленный характер. При мыслительной работе усиливается кровоснабжение сосудов головного мозга и сужение периферических сосудов конечностей. Наблюдается значительное увеличение потребления кислорода мозговой тканью.

Если умственный труд не сопровождается эмоциональными переживаниями, то динамика показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем мало выражена. Напротив, при дефиците времени, отведенного на выполнение задания, волнении, гневе и т. п. могут наблюдаться значительные сдвиги в их работе. Так, результаты исследований показали, что у студентов перед экзаменом частота сердечных сокращений может увеличиться на 100 % и более. Прирост систолического давления при этом составляет 20–40 мм рт. ст., а диастолического – 15–25 мм рт. ст.

Эмоционально напряженный умственный труд приводит к неравномерному дыханию: от резкого учащения дыхательных циклов до его «приостановки». При этом наблюдается снижение количества кислорода в крови и изменение ее состава.

В состоянии тревоги, страха и при других отрицательных эмоциях значительно усиливается потоотделение, нарушаются процессы терморегуляции организма.

Важной особенностью умственного труда является то, что даже после окончания рабочего дня человек продолжает обдумывать варианты решений производственных задач. Не каждый способен сосредоточиться и эффективно работать в коллективе, поэтому сложные чертежи, планы, отчеты, результаты исследований и т. д. пытается составить (написать, проанализировать) дома, лишая себя полноценного отдыха.

Как известно при физической работе важным биологическим приспособлением, которое предохраняет организм человека от перегрузки, является состояние утомления. Это фактически сигнал для прекращения работы или значительного снижения ее объема и интенсивности. Современный умственный труд, к сожалению, не обладает таким надежным механизмом адаптации и защиты. Наступление умственного утомления не приводит к «автоматическому» отказу от работы. Если человек увлечен, испытывает интерес на фоне положительных эмоций, то может не заметить усталости и утомления. Продолжение напряженной умственной деятельности приведет к переутомлению, а постоянное повторение таких состояний – к развитию заболеваний. Поэтому чрезвычайно важно всем, кто занят любым видом умственного труда, научиться оценивать самочувствие, различать ранние признаки утомления, вовремя применять соответствующие меры. В таблице 4 приведены изменения внимания, позы и др. при разных уровнях утомления.

Обычно профессиональный умственный труд сопровождается гипокинезией и гиподинамией. Длительный дефицит движений и снижение мышечных усилий приводит к значительным функциональным изменениям в организме человека. Недостаточное количество импульсов от мало работающих мышц ведет к ухудшению деятельности ЦНС, нарушению проведения возбуждения в межнейронных синапсах. Велик риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы: ухудшается питание миокарда, снижаются систолический и минутный объемы крови, затрудняется венозный отток крови от нижних конечностей к сердцу в виду недостаточной работы «мышечного

насоса» и т. п. Незначительные мышечные усилия не требуют глубокого дыхания, а значит эффективность «грудного насоса» (присасывающего действия пониженного давления в грудной полости) также невелика. Снижается сила, выносливость, тонус скелетных мышц, что приводит к нарушениям осанки и координации движений. Уменьшается продукция гормонов желез внутренней секреции и др.

Таблица 4

Внешние признаки утомления при умственном труде
(по Косилу С. А.)

Объекты наблюдения	Утомление		
	Незначительное	значительное	Резкое
Внимание	Редкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное, реакция на новые раздражители отсутствует
Поза	Непостоянная, потягивание ног и выпрямление туловища	Частая смена поз, повороты головы в стороны, облакачивание, поддерживание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, откинувшись на спинку стула
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суетливые движения рук и пальцев (ухудшение почерка)
Интерес к новому материалу	Живой интерес, задают вопросы	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса, апатия

Данная выше характеристика умственного труда, выявленные последствия длительных нервно-эмоциональных напряжений на фоне биологической «задолженности» по объему и интенсивности физической нагрузки подчеркивает необходимость правильного планирования и организации интеллектуальной деятельности. Безусловно, одно из важных мест при этом должна занимать физическая культура, и особенно – ППФП.

1.3. Умственная работоспособность и двигательная активность

Умственной работоспособностью принято называть способность воспринимать и перерабатывать информацию. Ее показатели во многом будут зависеть от правильной организации труда и отдыха. Для повышения эффективности умственной работы предлагается соблюдать следующие основные условия (по Виленскому М. Я., Ильинич В. И.):

1) Систематичность в работе, умение распределять ее равномерно. Не может быть продуктивной работа, выполняемая в условиях аврала. Работа «рывками» ведет к снижению ее качества, более быстрому нарастанию утомления.

2) Четкое планирование работы, предусматривающее логическую связь всех этапов деятельности и стратегию решения поставленной задачи. Планирование позволяет не разбрасываться, а концентрировать усилия на определенном вопросе, решив который, переходить к следующему.

3) Постепенное втягивание в работу, начиная с рассмотрения легких вопросов и переходя к более трудным. Период вработывания нужен для формирования так называемой рабочей установки, настроя организма.

4) Устойчивый порядок на рабочем месте и вокруг его.

Конечно, очень важным условием поддержания высокой работоспособности является соблюдение режима дня. Для его планирования предлагается учитывать биологические ритмы функционирования организма человека. Принято считать, что наивысшая активность и работоспособность наблюдается утром с 8 до 12 часов, а также некоторый подъем отмечается вечером примерно с 16 до 22 часов. Самое непродуктивное время – это с 12 до 16 часов дня и особенно ночью (после 22 часов).

Рекомендуются также учитывать известное деление людей на «жаворонки» (с высокой работоспособностью утром и в первой половине дня) и «совы» (с наибольшей работоспособностью вечером, после 18 часов). Однако сделать это достаточно сложно из-за возможного несоответствия биоритмов графикам работы на предприятиях и учреждениях (особенно у «сов»). Кроме того, ряд исследований показывает, что у людей «вечернего» типа чаще выявляются значительные отклонения в работе сердечно-сосудистой системы. Поэтому работа в ночные часы обычно не только менее эффективна, но и вызывает неблагоприятные изменения функционального состояния организма человека. Если оценивать работоспособность в недельном цикле, то самый высокий ее уровень приходится на период вторник–четверг.

Наряду с вышесказанным чрезвычайно важным является выбор времени, форм и средств для полноценного отдыха. Непосредственно в течение рабочего дня отдыхом может быть не только полный отказ от мыслительной деятельности, но и, например, переключение от сложных математических расчетов к чтению художественной литературы, от изучения научных статей к просмотру произведений искусств и т. д.

Результаты исследований выдающегося русского ученого И. М. Сеченова показали, что восстановление работоспособности происходит быстрее не при пассивном отдыхе, а при работе неутомленными частями тела (т. е. при активном отдыхе). Это и послужило основой для рекомендаций по применению физических упражнений для поддержания, восстановления и повышения уровня умственной и физической работоспособности человека. Однако необходимо отметить, что таким действием обладают только специально подобранные виды двигательной активности, с оптимальным объемом и интенсивностью нагрузки для конкретного человека. При их выборе следует учесть как можно больше индивидуальных данных: пол, возраст, физическое развитие, уровень развития двигательных способностей, функциональное состояние организма и др., а также все особенности организации и условий трудовой деятельности.

Для соблюдения оптимального объема физической нагрузки рекомендуют придерживаться следующих возрастных норм (по Солодкову А. С., Сологуб Е. Б.):

- 6–8 лет – 13–14 часов в неделю;
- 9–12 лет – 12–13 часов в неделю;
- 13–15 лет – 11–12 часов в неделю;
- 16–20 лет – 8–9 часов в неделю;
- 24–30 лет – 7–8 часов в неделю;
- 30–60 лет – 5–6 часов в неделю;
- старше 60 лет – 8–10 часов в неделю.

Отечественными и зарубежными учеными определены основные составляющие оздоровительной программы для тренировки сердечно-сосудистой и дыхательной систем, для достижения оптимального состава тела, силы и выносливости мышц (табл. 5). В нее вошли аэробные циклические нагрузки и силовые упражнения.

Наряду с этим, можно придерживаться рекомендации, основанной на оптимальном показателе *суточного количества шагов* для взрослого – это 10000 шагов в день (около 7 км), что обеспечивает примерно 2200–2400 ккал энерготрат в сутки (из них 1700 ккал – это основной обмен, а 500–700 ккал – мышечная работа). Однако, как показывает практика, данную норму выполняет весьма ограниченная часть современного общества. Следует так же отметить, что большинство людей переоценивают выполняемую нагрузку, принимая психологическую усталость (обусловленную рабочей суетой) за физическую. В таблице 6 представлена шкала для объективной оценки объема двигательной активности.

Таблица 5

**Общие рекомендации по оптимальной величине тренировочной нагрузки
для взрослых здоровых лиц**

Частота тренировочных занятий	3–5 дней в неделю
Интенсивность работы	65–85 % от максимальной ЧСС или 50–85 % от МПК
Длительность занятий	20–60 минут непрерывной аэробной работы (в зависимости от интенсивности)
Вид упражнений	любые упражнения с использованием больших мышечных групп в аэробном режиме (бег трусцой, передвижение на лыжах, коньках, гребля, танцы, игровая деятельность)
Упражнения с умеренным сопротивлением (для поддержания анаэробных возможностей, для развития мышечного компонента массы тела, для увеличения прочности кости)	8–10 упражнений на большие мышечные группы минимум 2 раза в неделю

Таблица 6

Оценка физической активности (по Виленскому М. Я., Ильиничу В. И.)

Виды нагрузок	Число баллов		
	Регулярно	Нерегулярно	Не выполняю
Утренняя гимнастика (или другие движения)	10	7	0
Подъем по лестнице без лифта	5	3	0
Передвижение на работу пешком	5	3	0
Передвижение с работы пешком	5	3	0
Физкультура на производстве	10	5	0
Физкультурные занятия в свободное время (секции, группы, самостоятельно)	30	10	0
Физкультурные занятия в выходные дни	15	7	0
Закаливающие мероприятия	5	3	0
Участие в спортивных и физкультурно-оздоровительных мероприятиях	10	5	0

Виды нагрузок	Число баллов		
	Регулярно	Нерегулярно	Не выполняю
Подготовка к сдаче норм ГТО	10	5	0
Выполнение физической работы по дому	5	3	0
Штрафные баллы:			
курение	– 10		
употребление алкоголя	– 10		
нарушение режима дня	– 5		
несоблюдение режима питания	– 5		

Примечание: «Отлично» – итоговая сумма баллов 70 и более
«Хорошо» – от 50 до 70 баллов
«Удовлетворительно» – от 30 до 50 баллов
«Неудовлетворительно» – менее 30 баллов

1.4. Особенности ППФП студентов медицинских вузов

Организация, планирование и содержание ППФП студентов медицинских вузов базируется на особенностях их будущей профессиональной деятельности. При ее освоении должны быть решены следующие *задачи* (по Пономаревой В. В. и др.):

- 1) приобретение необходимых прикладных знаний и методико-практических умений и навыков;
- 2) преимущественное развитие прикладных основных физических качеств;
- 3) преимущественное развитие прикладных специальных качеств;
- 4) преимущественное развитие прикладных умений и навыков;
- 5) преимущественное развитие прикладных психических качеств.

Прикладные знания и методико-практические умения и навыки студенты приобретают как при изучении теоретического (лекции), так и практического разделов. Необходимо подчеркнуть, что освоение данного материала для студентов медицинского вуза приобретает двойную значимость. С одной стороны это поможет обеспечить высокий уровень их работоспособности как будущих специалистов. С другой стороны – знания, практические умения и навыки по ППФП являются обязательным условием формирования ряда профессиональных компетенций студента-медика, которые необходимы им в дальнейшем при работе с пациентами.

Для успешной учебы и осуществления будущей профессиональной деятельности студентам медицинских вузов необходимо *развитие основных*

физических качеств: выносливости, силы, гибкости, ловкости и быстроты. Общая и специальная выносливость (особенно статическая) обеспечит выполнение своих функциональных обязанностей с достаточно высоким уровнем работоспособности в течение рабочего дня любой продолжительности и напряженности. Этому будет способствовать и развитие силовых возможностей, необходимых для поддержания рабочей позы, при определенных обстоятельствах позволит поднять, передвинуть или оказать помощь больному. Высокий уровень развития гибкости поможет в любом положении выполнить соответствующие манипуляции, а скоростные способности и ловкость обеспечат их быстроту и точность.

К *специальным прикладным качествам*, необходимым выпускникам медицинских вузов относят:

1) устойчивость к гиподинамии (способность к длительному пребыванию в положении сидя или стоя с недостаточным количеством движений и мышечных усилий);

2) устойчивость к укачиванию при передвижениях на различных транспортных средствах;

3) устойчивость к неблагоприятным воздействиям внешней среды (инфекционным заболеваниям, перегреванию, переохлаждению и др.);

4) быстрота зрительного различения и подвижность нервных процессов.

Для развития *прикладных умений и навыков* используют разные виды спорта, которые условно делят на следующие группы (по Пономаревой В. В. и др.):

1) способствующие освоению способов передвижения – ходьба, бег, лыжи, вело-, мото-, автомобильный спорт, туризм;

2) виды спорта, создающие двигательную базу для освоения новых умений и навыков – гимнастика (атлетическая, военно-прикладная, восточная, йогов и т. д.), спортивные игры и др.;

3) виды спорта, повышающие глазомер, способность к дозированным усилиям и точности движений – пулевая и стендовая стрельба, стрельба из лука, дартс, спортивные игры (бадминтон, баскетбол, теннис и др.);

4) виды спорта, которые кроме других достоинств, обеспечивают безопасность человека: на воде, в горах и других условиях – плавание, альпинизм, горный туризм, скалолазание, различные виды борьбы и др.

Прикладными психическими качествами врача признаны: эмоциональная устойчивость, внимание, оперативное мышление и волевые качества.

Содержание ППФП студентов разных специальностей определяется особенностями *профессиограммы*, которая включает описание формы, условий и характера труда, режима труда и отдыха, особенности динамики работоспособности в течение рабочего дня, вредные факторы среды и связанные с ними заболевания.

Врач-терапевт. Форма труда – умственный труд. Около 50 % занимает основная работа, примерно 30 % – письменная и 20 % – непроизводительная. Продолжительность рабочего дня составляет 6–8 часов с суточными

дежурствами в среднем 2 раза в месяц. Рабочие места терапевтов характеризуются низкой автоматизированностью. Трудовая деятельность неритмична, поза врача – свободная, при ЧСС примерно 80–90 уд/мин. Обычно снижение работоспособности отмечается через 3,5–4 часа после начала трудового дня. К вредным факторам среды относят: психоэмоциональное напряжение, опасность заражения инфекционными заболеваниями, климатические условия, использование транспортных средств. ППФП врача-терапевта представлена на рисунке 1.

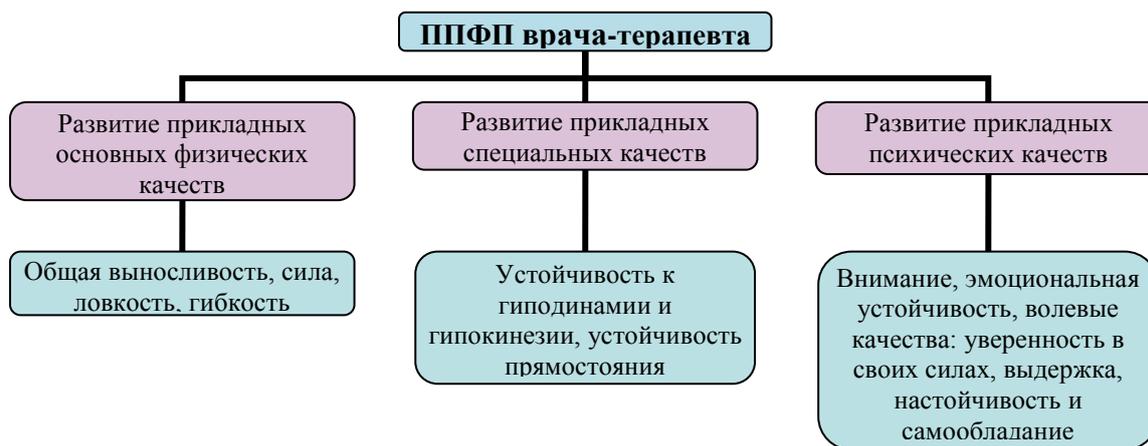


Рис. 1. ППФП врача-терапевта.

Врач-хирург. По форме – это сочетание умственного и физического труда. При проведении операции хирург обычно находится в положении стоя с несколько согнутыми в тазобедренном суставе ногами и наклоном туловища вперед. Вынужденная фиксированная рабочая поза характеризуется длительной статической работой мышц спины и ног, что является весьма утомительным. Движения рук должны быть точными, иногда очень быстрыми, но при этом чаще малоамплитудными. Во время операции требуется длительная концентрация внимания и усиленная работа зрительного анализатора. Ответственность, ограниченность времени, порой необходимость быстрого принятия решения вызывают значительное психо-эмоциональное напряжение. К концу рабочего дня у хирурга могут наблюдаться выраженные признаки утомления, раздражительность, головные боли.

Вредными факторами среды являются: повышенная температура (до 28–29°C) и влажность (75–80 %) воздуха в операционной на фоне низкой его подвижности. Кроме этого неблагоприятное действие на организм хирурга оказывают использование рентгеновских лучей, наличие в воздухе вводимых пациенту наркотических веществ, наркоза.

В связи с вышеперечисленными положениями профессиограммы врача-хирурга формируются соответствующие задачи и содержание его ППФП (рис. 2).

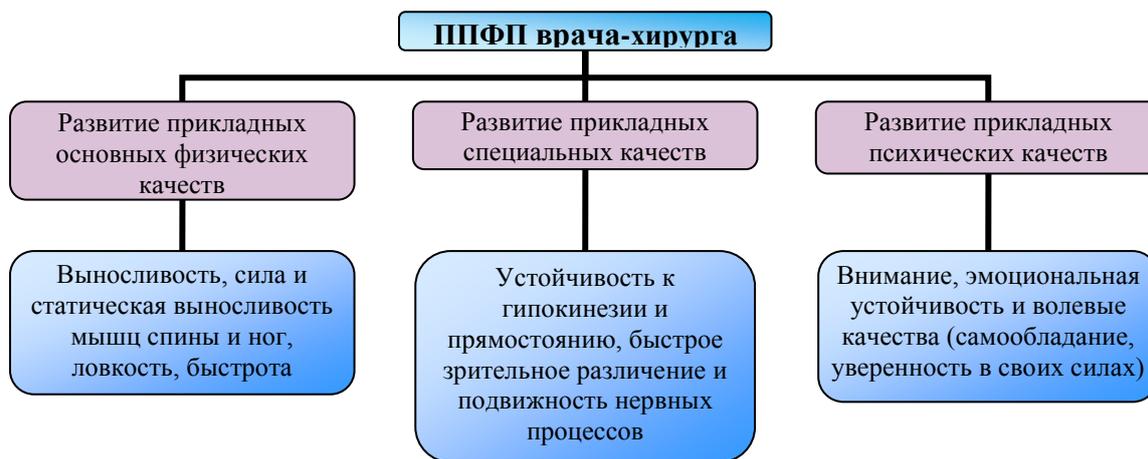


Рис. 2. Задачи ППФП врача-хирурга.

Врач-педиатр. Трудовая деятельность врача-педиатра связана со значительной умственной нагрузкой и проявлениями больших физических усилий и выносливости. В условиях поликлиники или стационара движения педиатра существенно ограничены. Напротив, работа участкового врача характеризуется повышенным объемом двигательной активности, значительным напряжением органов зрения и слуха. Кроме этого необходимы концентрация, а при необходимости быстрое переключение внимания, развитие профессиональной памяти. Врач-педиатр постоянно контактирует с больными детьми и их родителями, ежедневно испытывает ответственность за жизнь и состояние здоровья детей, что требует выраженной эмоциональной устойчивости и проявления волевых качеств (рис. 3).

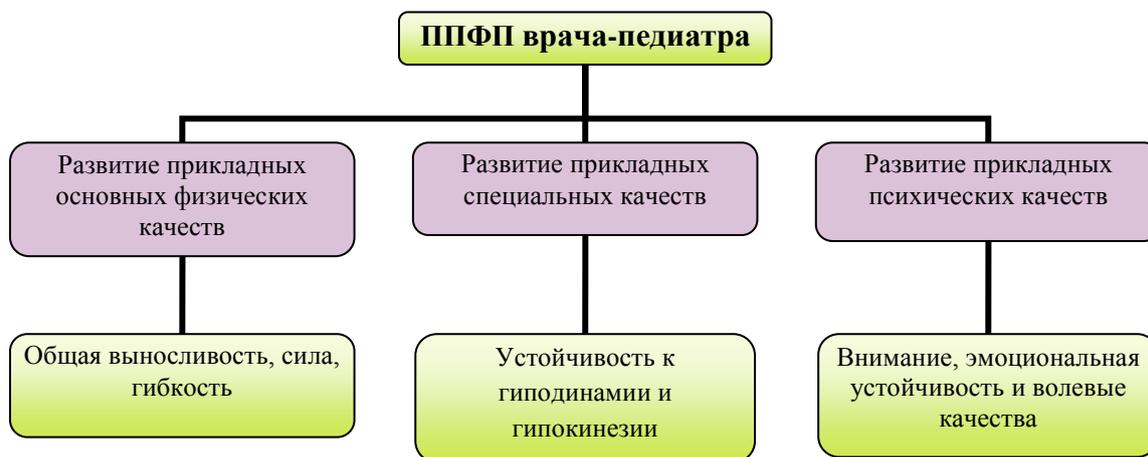


Рис. 3. Задачи ППФП врача-педиатра.

Врач-стоматолог. Основными характеристиками труда врача-стоматолога являются: гиподинамия, монотонность, выполнение большого количества манипуляций, требующих хорошей координации и способности дифференцировать мышечные усилия. В конце рабочего дня большинство стоматологов испытывают значительную усталость и утомление опорно-

двигательного аппарата. В воздухе зубопротезных кабинетов содержатся пары химических веществ, работа бормашины сопровождается вибрацией и шумом.

К наиболее распространенным заболеваниям врачей-стоматологов относят гепатит, гастрит, варикозное расширение вен ног, остеохондроз, простудные заболевания, ревматизм, снижение остроты зрения.

Исходя из профессиограммы, задачами ППФП врача-стоматолога являются: развитие общей выносливости, силы, ловкости, способностей к оперативному мышлению, концентрации внимания и др. (рис. 4).



Рис. 4. Задачи ППФП врача-стоматолога.

Провизор. Работу провизора относят к умственному труду, который связан с постоянной переработкой поступающей информации и большим количеством всевозможных вычислений. Это требует высокого эмоционального напряжения и концентрации внимания.

Характерными особенностями труда провизора являются монотонность, гипокинезия и гиподинамия. В рабочей позе с наклоном туловища вперед выполняется множество манипуляций руками с незначительными мышечными усилиями в статическом и динамическом режиме. В конце рабочего дня многие провизоры отмечают утомление мышц спины, реже – мышц рук. К вредным факторам среды относят постоянный контакт с химическими реагентами. На рисунке 5 представлены основные задачи ППФП провизора.

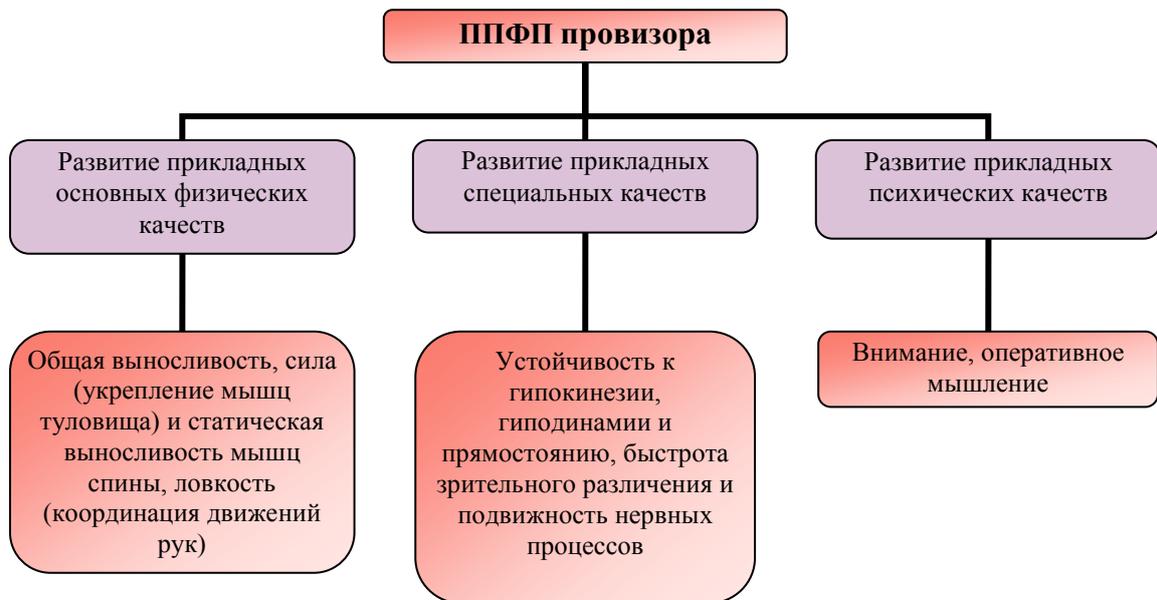


Рис. 5. Задачи ППФП провизора.

ГЛАВА 2. Производственная физическая культура

Второй составляющей профессионально-прикладной физической культуры является производственная физическая культура (ПФК).

ПФК (по Пономаревой В. В. и др.) – это целенаправленная, методически обоснованная система физкультурно-оздоровительных мероприятий, форма и содержание которых диктуется особенностями влияния на человека условий, характера и организации труда.

Целью ПФК является поддержание и укрепление здоровья трудящихся, содействие повышению производительности труда. К основным *задачам* ПФК относят (по Пономаревой В. В. и др.):

- 1) подготовка к труду, как срочная, так и долговременная;
- 2) повышение эффективности труда;
- 3) восстановление работоспособности во время работы и по ее окончании;
- 4) профилактика неблагоприятных факторов влияния труда, в том числе профвредности;
- 5) формирование сознательного и творческого отношения к труду;
- 6) воспитание трудовой и социальной активности людей.

ПФК проводится непосредственно в рамках трудового процесса и вне его. В течение рабочего дня ПФК представлена производственной гимнастикой, которая включает три основных формы: вводную гимнастику, физкультурные паузы и физкультминутки.

2.1. Вводная гимнастика

Комплекс вводной гимнастики необходимо выполнять перед началом трудового дня с целью ускорения периода вработывания. Обычно это 6–8 упражнений по характеру близких к последующим рабочим движениям и оказывающих разностороннее воздействие на организм человека. Продолжительность вводной гимнастики примерно 5–7 минут, темп выполнения упражнений должен соответствовать скорости основных рабочих движений или быть несколько выше.

Типичный комплекс вводной гимнастики включает:

- дыхательные упражнения;
- потягивания;
- упражнения для мышц шеи, плечевого пояса и рук;
- упражнения для мышц туловища и ног;
- ходьбу на месте;
- упражнения, направленные на развитие координации движений и внимание.

Для сокращения периода вработывания при предстоящей умственной деятельности рекомендуют выполнять произвольные напряжения мышц рук и ног в течение 5–10 минут.

2.2. Физкультурная пауза

Целью проведения физкультурной паузы является достижения срочного эффекта активного отдыха в течение рабочего дня. Сигналом для ее выполнения служат признаки начинающегося утомления. Комплекс включает 5–7 упражнений, направленных на стимулирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышения тонуса и/или расслабления мышц, поддержания умственной и физической работоспособности.

В течение трудового дня рекомендуют проводить две физкультурные паузы: через 2–2,5 часа после его начала и через 1,5–2 часа после обеда. При работе в положении сидя большинство движений следует выполнять стоя со значительными мышечными усилиями. Работники умственного труда особое внимание должны уделять упражнениям для крупных групп мышц (рис. 6).

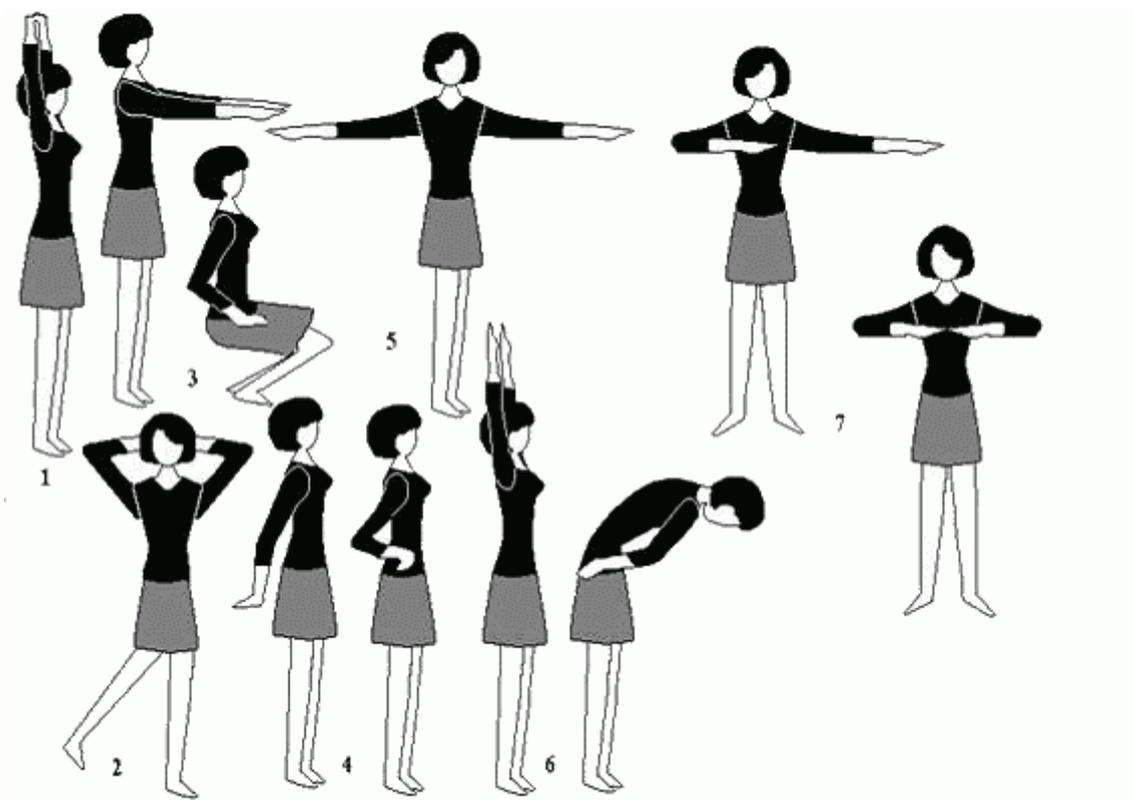


Рис. 6. Примерный комплекс упражнений производственной гимнастики для работников умственного труда¹.

Начинать физкультурную паузу следует с потягиваний, дыхательных упражнений. Затем должны следовать упражнения на разные группы мышц, а в конце комплекса необходимо выполнить упражнения на расслабление и растягивание.

¹ Физкультура для всех: для детей и взрослых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fizkultura-vsem.ru/>.

2.3. Физкультурные минутки

Физкультурные минутки – это кратковременные перерывы в работе, которые проводятся между физкультурными паузами непосредственно на рабочем месте. Продолжительность физкультминутки – от 1 до 3 минут, количество упражнений – 2–3. Выбор упражнений определяется необходимостью воздействия на наиболее утомленную группу мышц. Основными задачами физкультминуток являются: расслабление работающих мышц, устранение застойных явлений, нормализация деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Различают физкультминутки общего воздействия, для снятия утомления мышечных групп (рис. 7), для улучшения мозгового кровообращения, изометрические и др.

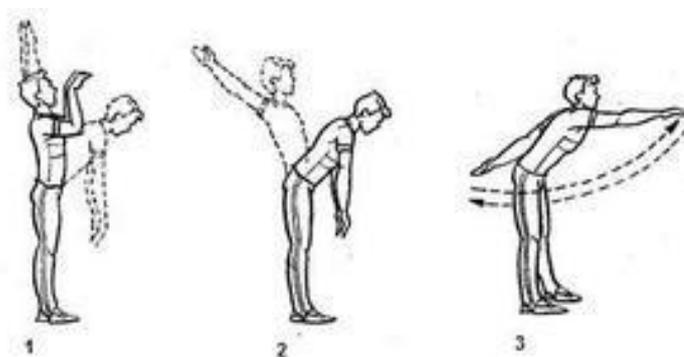


Рис. 7. Упражнения для расслабления мышц рук².

² Zdobra.ru: Здоровый образ жизни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zdobra.ru/lechebnaya-gimnastika/uprajneniya-dlya-rasslableniya-myshc.html>.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. СОСТАВНЫМИ ЧАСТЯМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) вработывание и перенапряжение
- 2) профессионально-прикладная физическая подготовка и производственная физическая культура
- 3) трудотерапия и механотерапия

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

- 1) планируется исключительно в течение рабочего дня
- 2) является основой для общей физической подготовки
- 3) предназначена исключительно для профессий, связанных с тяжелым физическим трудом
- 4) направлена на поддержание необходимого уровня профессионально важных физических и психических качеств

3. К ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО УТОМЛЕНИЯ ПРИ УМСТВЕННОМ ТРУДЕ ОТНОСЯТСЯ

- 1) частая смена поз, повороты головы в стороны
- 2) рассеянное внимание
- 3) снижение частоты сердечных сокращений
- 4) одышка

4. У ЧЕЛОВЕКА НАИВЫСШАЯ АКТИВНОСТЬ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ОТМЕЧАЕТСЯ

- 1) с 14 до 16 часов
- 2) с 10 до 16 часов
- 3) с 8 до 12 часов

5. ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ В ТЕЧЕНИЕ СУТОК НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ

- 1) 10000 шагов
- 2) 3000 шагов
- 3) 100000 шагов
- 4) 5000 шагов

6. К СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИКЛАДНЫМ КАЧЕСТВАМ ВРАЧА ОТНОСЯТ

- 1) устойчивость к гиподинамии
- 2) ортостатическую устойчивость
- 3) быстроту зрительного различения и подвижность нервных процессов
- 4) устойчивость к укачиванию

7. ЗАДАЧАМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАЧА-ТЕРАПЕВТА ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) совершенствование тактических действий в избранном виде спорта
- 2) развитие общей выносливости
- 3) развитие устойчивости к гиподинамии и гипокинезии
- 4) развитие быстроты зрительного различения и подвижности нервных процессов

8. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ ЭТО

- 1) физкультурная пауза
- 2) физкультминутки
- 3) вводная гимнастика
- 4) заключительная гимнастика

9. ФИЗКУЛЬТУРНУЮ ПАУЗУ ПРОВОДЯТ

- 1) через 5 минут после начала трудового дня
- 2) в конце трудового дня
- 3) примерно через 1,5–2 часа после обеда

10. ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) развитие общей выносливости
- 2) повышение эффективности труда
- 3) формирование сознательного и творческого отношения к труду
- 4) подготовка к труду, как срочная, так и долговременная

11 ОПТИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ВОЗРАСТЕ 16–20 ЛЕТ ДОЛЖЕН СОСТАВЛЯТЬ

- 1) 5–6 часов в неделю
- 2) 8–9 часов в день
- 3) 8–9 часов в неделю
- 4) 20 часов в месяц

12 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ АЭРОБНЫХ ЦИКЛИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ДЛЯ ЗДОРОВЫХ ВЗРОСЛЫХ ЛИЦ

- 1) 20–40 % от максимальной частоты сердечных сокращений
- 2) 65–85 % от максимальной частоты сердечных сокращений
- 3) 70–90 % от максимальной частоты сердечных сокращений

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

- 1 – 2
- 2 – 4
- 3 – 1, 2
- 4 – 3
- 5 – 1
- 6 – 1, 3, 4
- 7 – 2, 3
- 8 – 1, 2, 3
- 9 – 3
- 10 – 2, 3, 4
- 11 – 3
- 12 – 2

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Естественно-научные основы физической культуры и спорта : учебник / ред. А. В. Самсонова, Р. Б. Цаллагова. – Москва : Советский спорт, 2014. – 456 с.
2. Физическая культура и здоровье : учебник / под ред. В. В. Пономаревой. – Москва : ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006. – 320 с.

Дополнительная литература

1. Епифанов, В. А. Восстановительная медицина : справочник / В. А. Епифанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 592 с.
2. Кабачков В. А. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи / В. А. Кабачков, С. А. Полиевский, А. Э. Буров. – М. : Советский спорт, 2010. – 296 с.
3. Кобяков, Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни : учебное пособие / Ю. П. Кобяков. – 2-е изд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 252 с.

Учебное издание

Буйкова Ольга Михайловна

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ
КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

Учебное пособие