

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

А.Ю. Близневский

«___» _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01– Физическая культура

**Производственная гимнастика как форма организации физического
воспитания работников пенсионного фонда**

Научный руководитель



доцент

Е.В. Винникова

Выпускник



С.С. Зятиков

Нормоконтролер



М.А. Рульковская

Красноярск 2017

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Производственная физическая культура работников пенсионного фонда» выполнена на 60 страницах, содержит 4 рисунка, 7 таблиц, 55 использованных источников, 7 приложений.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ
КУЛЬТУРА, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА, ВИДЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
РЕВОЛЮЦИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ТРУДА.

Актуальность. Неизмеримо возрос темп жизни. Это предъявляет современному человеку высокие требования к его физическому состоянию и значительно увеличивает нагрузку на психическую, умственную и эмоциональную сферы.

Роль физических упражнений в «рамках» труда не ограничивается только благоприятным воздействием на здоровье. Уже давно не секрет что систематическая мышечная деятельность, повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма при длительной умственной или физической работе.

Человек, ведущий подвижный образ жизни, может выполнять, значительно, большую работу, чем человек, ведущий малоподвижный образ жизни. В настоящее время ситуация с производственной физической культурой в нашей стране резко ухудшилась.

Цель – исследование влияния производственной гимнастики, на организм работников пенсионного фонда.

Объект исследования – процесс физического воспитания работников пенсионного фонда.

Предмет исследования - производственная гимнастика работников пенсионного фонда Российской Федерации.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Теоретические и методологические основы производственной физической культуры.....	7
1.1 Общая характеристика и назначение производственной физической культуры.....	7
1.2 Влияние научно-технической революции.....	13
1.3 Социальное значение использования физической культуры в жизни трудящихся людей старшего возраста.....	15
1.4 Классификация видов труда. Умственный труд и проблемы связанные с ним.....	17
1.5 Производственная гимнастика.....	23
2 Организация и методы исследования.....	25
2.1 Организация исследования.....	25
2.2 Методы исследования.....	25
2.3 Методика проведения педагогического эксперимента.....	34
3 Результаты исследования и их обсуждение.....	39
3.1 Оценка эффективности разработанной методики.....	39
3.2 Интерпретация результатов исследования и рекомендации по устранению выявленных проблем.....	44
Заключение.....	47
Список использованных источников.....	48
Приложения А.....	54

ВВЕДЕНИЕ

Успех всей страны зависит от эффективности трудовой деятельности и достижений каждого члена общества. По мнению Евсеева Ю.И. [22] «Одна из доминирующих черт 20 в. – ограничение двигательной активности современного человека. 100 лет назад 96 % трудовых операций выполнялось за счет мышечных усилий. В настоящее время 99 % - с помощью различных механизмов». Наступило своеобразное противоречие с условиями окружающей среды: в то время, как все эволюционное формирование человека проходило под знаком высокой физической активности, в современных условиях эти качества оказываются малоприменимыми [1]. Необходима компенсация дефицита двигательной активности, иначе наступает состояние, при котором многие функции, органы и системы человеческого организма утрачивают свои качества [6]. Наступает расстройство, дисгармония сложной системы организма человека [14].

Многими исследованиями [19, 28, 45] уже давно доказана взаимосвязь между умственным трудом и физическими нагрузками. Физические упражнения становятся своеобразным регулятором, обеспечивающим управление жизненными процессами [13]. А значит, физические упражнения надо рассматривать не только как развлечение и отдых, но и как средство сохранения здоровья и работоспособности [23].

Недостаточная двигательная активность создает особые неестественные условия для жизнедеятельности человека, отрицательно воздействует на структуру и функцию всех тканей организма человека [33]. В этих условиях задерживается развитие молодого поколения и ускоряется старение старшего и пожилого поколения людей [43].

При отсутствии достаточной дозы ежедневных мышечных движений происходят нежелательные и существенные изменения функционального состояния мозга и сенсорных систем [18, 53]. Для данного состояния

характерны повышенная крайняя неустойчивость настроения, ослабление самообладания, неторопливость, нарушение сна, утрата способности к длительному труду или физическому напряжению. Все эти симптомы могут проявляться в различной степени [2].

Многолетние научные исследования доказывают, что занятия физической культурой и спортом оказывают положительное влияние практически на все функции и системы организма, являются мощным средством профилактики заболеваний, как в зрелом, так и в старшем возрасте [8, 54]. В отличие от физического, интеллектуальный труд предъявляет повышенные требования к психической устойчивости, длительным нервным напряжениям и способности человека перерабатывать большие потоки самой разнообразной информации [48]. А поскольку основную часть современного труда, составляет именно интеллектуальный труд [35], остается малоизученным профилактика заболеваний, связанных с ним, а также осуществление производственной физической культуры у работников умственного труда старшего возраста.

Объект исследования - процесс физического воспитания работников пенсионного фонда.

Предмет исследования - производственная гимнастика работников пенсионного фонда Российской Федерации.

Цель - исследование влияния производственной гимнастики, на организм работников пенсионного фонда.

Задачи:

1) Рассмотреть формы и признаки производственной физической культуры.

2) Выявить особенности трудовой деятельности работников Пенсионного фонда.

3) Разработать комплекс физических упражнений направленных на содействие работоспособности трудящихся и его эффективность проведения.

4) Определить эффективность предложенной формы занятий на процесс трудовой деятельности работников ПФ.

Гипотезу эксперимента составит следующее предположение:

внедрение физической культуры на производстве будет способствовать высокой работоспособности, а так же является профилактикой важных психофизических качеств, необходимых для выполнения трудовой деятельности.

Методы исследования. В работе использованы аналитические и экспериментальные методы

1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы.
2. Интервьюирование и беседа
3. Антропометрия
4. Контрольные испытания.
5. Педагогический эксперимент.
6. Методы математической статистики.

1 Теоретические и методологические основы производственной физической культуры

1.1 Общая характеристика и назначение производственной физической культуры

Ю.И. Евсеев отмечает «производственная физическая культура – целенаправленная, методически обоснованная система физических упражнений, профессионально-прикладных, оздоровительно-спортивных мероприятий, задачи которых – повышение и устойчивое сохранение дееспособности человека в общественном производстве, готовности успешно действовать в условиях определенной трудовой деятельности, обусловленной особенностями и требованиями конкретного рабочего места» [22].

Так же Ю.И. Евсеев, выделяет производственную физическую культуру в рабочее и учебное время – «производственная гимнастика, используемая в режиме рабочего дня с целью повышения общей и специальной работоспособности (вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка) и производственную физическую культуру во вне рабочее время – направление производственной физической культуры, задачи которой в основном рекреационного характера (оздоровительно-восстановительные процедуры после трудового дня, оздоровительно-профилактическая гимнастика, занятия в группах здоровья, общей физической подготовки» [22].

Производственная физическая культура, наиболее обширно и точно со всеми формами и признаками представлена в трудах А.М. Максименко [39]. «Производственная физическая культура в стране как относительно самостоятельная форма активно начала формироваться и внедряться в практику лишь в двадцатых – тридцатых годах 20 века. Она используется в рамках непосредственного трудового процесса, а также в обеденный перерыв и после

окончания рабочего дня на территории предприятий». В этом смысле она представляет собой вид физической культуры, органически включенной в систему научной организации труда [11].

Основное назначение производственной физической культуры заключается в содействии повышению производительности труда на базе оперативной оптимизации психофизической работоспособности и укрепления здоровья [20]. Поэтому особенности ее использования определяются содержанием и характером трудовой деятельности, а также условиями ее протекания. Отсюда в каждом конкретном случае применяются только такие средства, методы, нагрузки, которые способствуют повышению производительности труда за счет снижения темпов утомления. Никакие другие закономерности при использовании производственной физической культуры в расчет не принимаются [40].

Конкретными формами занятий, существующими в производственной физической культуре, являются:

1. Вводная гимнастика – ее цель достижение быстреего вработывания организма в предстоящий трудовой процесс.
2. Физкультурная пауза, предназначенная для получения срочного активного отдыха и профилактики снижения работоспособности.
3. Физкультурная минута и микропауза, используются для расслабления и кратковременного отдыха.
4. Рекреативные физкультурные занятия в обеденный перерыв и в после рабочее время (сауна, массаж, игры, занятия на тренажерных устройствах и др.), способствующие активизации восстановленных процессов и оптимизации состояния организма.
5. Важнейшей разновидностью профессиональной физической культуры является профессионально – прикладная физическая подготовка, в которой широко представлен весь комплекс урочных и неурочных форм занятий. Они

ориентированы на совершенствование профессионально необходимых физических качеств и двигательных навыков [42].

Типичные признаки производственной физической культуры:

1. Физические упражнения, используемые в производственной физической культуре, отбираются не произвольно, а с обязательным учетом содержания и характера выполняемой работы. Их выбор осуществляется с учетом правил адекватности (для вводной гимнастики) и контрастности (для физкультурных пауз и физкультурных минуток). Дозировка нагрузки должна соответствовать контингенту и возможностям трудящихся. Целесообразны несложные для выполнения физические упражнения.

2. Физические нагрузки не носят ярко выраженного развивающего характера и по своей величине являются умеренными, не вызывающими утомления и снижения работоспособности.

3. Продолжительность одноразовых занятий кратковременна и обычно не превышает порядка 10 минут.

4. Занятия производственной гимнастикой строятся на основе добровольности, однако на ряде производств конвейерного типа предусмотрен добровольно – обязательный принцип участия.

5. В ППФП методика занятий в целом идентична физическому воспитанию, однако используемые средства должны быть специфичными для конкретных профессий [32].

В производственной физической культуре (кроме ППФП) реализуется лишь одна специфическая функция – оздоровительно – рекреативная, другие отсутствуют полностью. Из общекультурных – проявляется главным образом экономическая функция, связанная с поддержанием в течение рабочего дня оптимальной работоспособности. Для ППФП характерны практически все функции общего физического воспитания» [39]

Оздоровительно-рекреативная физическая культура (ОРФК) представляет собой достаточно обширный комплекс разных видов физической культуры.

Отсюда ее неоднозначность как в терминах, которыми она обозначается, так и в конкретных формах ее существования. Л.П. Матвеев [38] выделяет две формы, которые можно отнести к данному направлению: оздоровительно-рекреативная физическая культура и «фоновые» виды физической культуры, внутри которых имеется ряд разновидностей: ЛФК, спортивно-реабилитационная, гигиеническая и рекреативная физическая культура. В.М. Выдрин [15] обособляет тоже две относительно самостоятельные формы: «физическая рекреация» и «двигательная реабилитация».

Представляется, что без существенных издержек с целью некоторого обобщения все это разнообразие форм можно обозначить одним термином – «оздоровительно-рекреативная физическая культура». Дело в том, что конечные цели ЛФК, гигиенической гимнастики, физической реабилитации и физической рекреации в итоге совпадают по своей направленности на оздоровление человека. При этом, составляя важнейший компонент его здорового образа жизни, ОРФК непосредственно включается в сферу отдыха, восстановления и развлечения [3].

В структуре ОРФК можно выделить относительно самостоятельные разновидности, в частности:

1. Лечебная физическая культура, направленная на восстановление функций организма, нарушенных в результате заболеваний, травм и других причин.
2. Адаптивная физическая культура, ориентированная на социализацию людей с ограниченными телесными и физическими возможностями, с использованием соответствующих средств и методов.
3. Утренняя гигиеническая гимнастика, предназначенная для оптимизации физического состояния и закаливания организма.
4. Оздоровительно-рекреативная физическая культура, представленная большим разнообразием форм занятий (физкультурно-спортивные развлечения и игры, туризм, фитнес, плавание и купание, велосипедные и лыжные прогулки,

группы здоровья, ОФП и т.д.), обеспечивает здоровый, активный отдых с элементами развлечения и удовольствия [24].

Отличительными признаками ОРФК являются:

1. Абсолютно добровольное участие человека в занятиях, позволяющее ему выбирать по своему усмотрению вид занятий и его форму, время, продолжительность, место, заниматься самостоятельно или в секции.

2. Данная форма физической культуры реализуется главным образом в свободное время, что в принципе свидетельствует о степени внедрения физической культуры в быт населения, а косвенно – об уровне его физкультурной грамотности.

3. Оздоровительная направленность физкультурных занятий в данной форме существенно расширена, так как у человека имеется возможность с определенной полнотой использовать не только физические упражнения, но также оздоровительные силы природы и широкий комплекс гигиенических факторов.

4. ОРФК является фактически единственной формой, где имеются широкие возможности физкультурных занятий родителей с детьми, дружеские объединения людей, в том числе и инвалидов, на основе общих интересов.

5. Диапазон выполняемых нагрузок в этой форме имеет значительные колебания – от лечебных, строго дозируемых – до развивающих. Однако в любом случае нагрузки не должны превышать возможности полного восстановления организма к очередному трудовому дню [26].

Ведущей специфической функцией рассматриваемой формы физической культуры, естественно является оздоровительно-рекреативная а из общих – существенны зрелищно-досуговая и экономическая. В целом можно полагать, что проблема внедрения физической культуры в быт народа в решающей мере будет определяться приобщением людей к разным видам оздоровительно-развлекательной физической культуры. А социальная значимость последней и

ее доля в общей структуре физической культуры будет постоянно возрастать [46].

Кобринский Б.А. характеризует «производственная физическая культура – система физкультурно-оздоровительных мероприятий, применяемая непосредственно в сфере труда, формы и содержание которых определяются особенностями влияния на человека условий, характера и организации труда, а также требуемым уровнем профессиональной работоспособности» [32].

Л.Н. Гелецкая, И.Ю. Бирдигулова, Д.А. Шубин, Р.И. Коновалова дают следующее определение, «производственная физическая культура – это рационально избранная и методически осуществляемая система физических упражнений, профессионально-прикладных, оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий, направленных на достижение, повышение и устойчивое сохранение дееспособности человека в производстве, готовности наилучшим образом действовать в условиях определенной профессиональной деятельности» [17].

Так же Л.Н. Гелецкая, И.Ю. Бирдигулова, Д.А. Шубин, Р.И. Коновалова [17] различают производственную физическую культуру в рабочее время, которая реализуется через производственную гимнастику. Она может включать в себя не только гимнастические упражнения, но и другие средства физической культуры и производственную физическую культуру во внерабочее время, где выделяют всевозможные гимнастические упражнения, упражнения на специальных тренажерах, аппаратах, с помощью гимнастических предметов благоприятно воздействующих на организм человека после трудовой деятельности.

Из целого ряда мнений авторов характеризующих производственную физическую культуру совершенно точно можно определить идентичность их мыслей по формам признакам и задачам. Из чего как мы считаем, следует производственная физическая культура является своего рода универсальным «инструментом» по мобилизации органов и чувств специалиста к предстоящей

трудовой деятельности, а также в значительной мере способствует улучшению «качества жизни». Характеризуется своей относительной простотой и доступностью, отлично подходит для включения в повседневную трудовую деятельность значительного количества трудящихся людей старшего возраста [10].

1.2 Влияние научно-технической революции на офисных работников

Внедрение в систему образования страны профессиональной физической подготовки как обязательной формы обучения будущих специалистов во многом ускорила начавшаяся в середине 20 века научно-техническая революция [5].

Влияние НТР на психофизическое состояние человека в системе современного труда, а также ее последствия для жизнедеятельности людей кратко можно выразить в следующих положениях:

1. Одним из самых значительных изменений, вызванных НТР в ее влиянии на человека, считается существенное снижение удельного веса физического труда, прежде всего на производстве, а также в быту. Освобождение человека от тяжелой физической работы стало возможным благодаря широкому внедрению в жизнь общества механизации, автоматизации, компьютеризации, спутниковой связи и т.д.

При этом на фоне снижения чисто физических, мышечных усилий произошло пропорциональное увеличение умственных и психоэмоциональных нагрузок, связанных с управлением и обслуживанием сложнейших технических систем. В сложной системе «человек-техника» работник вынужден в связи с новой спецификой труда мгновенно перерабатывать получаемую информацию и действовать быстро, четко и безошибочно. Выдерживать подобные нередко стрессовые нагрузки на протяжении рабочей смены в состоянии только человек крепкого здоровья и хорошей психофизической подготовленности. Получается,

что НТР не снимает высоких требований к физической и психической работоспособности человека, а скорее, ее значимость возрастает, тем более что в стране еще остается немало профессий, требующих от человека довольно значительных физических нагрузок.

2. Научно-техническая революция вызвала появление в стране достаточно значительного числа совершенно новых по характеру и содержанию труда профессий, к которым у людей вся предшествующая история не выработала так называемой генетической адаптации (к примеру, водители, офисные служащие, летчики, авиадиспетчеры, космонавты, операторы сложных систем и др.).

3. НТР предъявляет не только повышенные требования к психофизическому состоянию человека, но в то же время приводит к весьма существенным последствиям для его здоровья. Под его влиянием происходит генетически неоправданная детренированность организма, прежде всего из-за недостатка двигательной активности (гипокинезии), комфортных условий быта, пассивного досуга, а также резкого ухудшения экологических условий проживания [31].

Психофизиологическая адаптация современного человека не в состоянии успевать за темпами научно-технического прогресса, быстро меняющимися социальными, трудовыми и бытовыми условиями жизни, урбанизацией, в совокупности снижающих работоспособность и одновременно вызывающих так называемые болезни цивилизации (сердечно-сосудистые, нервно-психические и т.д.)

Имеется ли у человечества какой-то разумный выход, чтобы избежать либо ослабить еще более опасные последствия НТР? Здравый смысл подсказывает, что для подобных противодействий обществу желательно идти не по пути борьбы с техническим прогрессом, создающим блага цивилизации, а в направлении обоснованной разработки и внедрения в жизнь, во-первых, всесторонней системы психофизической подготовки человека для полноценной жизнедеятельности в данных условиях и соблюдения здорового образа жизни, в

третьих, возможно даже запрещения заведомо опасных для человека «достижений» НТР и цивилизации.

Принципиально важно отметить, что некоторое противодействие вредным влияниям НТР на человека могут оказывать различные средства физической культуры и спорта [47].

1.3 Социальное значение использования физической культуры в жизни трудящихся людей старшего возраста

Значение физической культуры для трудоспособного населения, особенно зрелого, не только не уменьшается, а существенно возрастает. Современное общество по гуманным и экономическим соображениям заинтересовано в сохранении и укреплении здоровья, а также высокой работоспособности людей занятых в сфере полезного общественного труда. Обладая большим запасом знаний, производственным и жизненным опытом, они способствуют социально-экономическому развитию страны [16].

Однако в зрелом возрасте наблюдается заметное увеличение различных заболеваний, особенно сердечно-сосудистых. Так, по данным Всемирной организации здоровья, смертность от этой болезни за последние годы существенно увеличилась не только в зрелом, но и в молодом возрасте [26].

Известно, что инволюционный период в жизни человека начинается в целом для всего организма в 30-40 лет. Причем показатели его отдельных функций начинают ослабевать и раньше. Это относится также к физическим качествам, таким как гибкость, скоростные и координационные способности. Снижается способность к освоению новых движений, уменьшается мощность сердечной деятельности, падают максимальное потребление кислорода, жизненная емкость легких и некоторые другие функции. С возрастом снижаются также продуктивность умственной деятельности человека, главным

образом в количественных параметрах, что приводит к более быстрой утомляемости [44].

Представляет интерес почти совпадающий характер изменений основных функций организма, что свидетельствует об их единстве и взаимосвязи. А поскольку под влиянием физических упражнений двигательную функцию даже зрелого человека можно не только сохранить, но даже в определенной мере и улучшить, то она положительным образом влияет и на другие функциональные отправления.

Активные физкультурные занятия почти в любом возрасте повышают жизненный тонус организма, противодействуют различного рода заболеваниям, особенно сердечно-сосудистым и простудным. Полностью подтверждаются научные выводы о том, что в принципе можно замедлять темпы регрессивных изменений в организме с помощью рациональной двигательной деятельности. Люди зрелого возраста, систематически занимающиеся физической культурой, в 2-3 раза реже болеют, а по физической подготовленности и состоянию здоровья приравниваются к лицам на 10-15 лет моложе.

Важнейшая социальная функция взрослого человека, как известно – это его общественно и лично значимый полезный труд или деятельность по защите своей Родины. Поэтому физическая культура, способствуя оздоровлению населения, улучшая его физическую подготовленность, представляет для общества большую ценность. Не менее важно ее значение в качестве источника творческих сил, бодрости, жизненной активности человека и обязательного компонента здорового образа жизни [26].

1.4 Классификация видов труда. Умственный труд и проблемы связанные с ним

Применительно к требованиям производственной гимнастики в нашей стране разработана следующая классификация видов труда, состоящая из четырех групп [36]:

1. Виды труда с незначительной физической нагрузкой, малой подвижностью (обычно сидя) и однообразными рабочими движениями монотонного характера (конвейерное производство). К ним отнесены сборщики мелких приборов, слесари-лекальщики, швей-мотористки, перфораторщицы и тому подобные профессии.

2. Виды труда, характеризующиеся заметной подвижностью и разнообразием выполняемых действий при средней физической нагрузке. Работа осуществляется в положении стоя и требует напряженной концентрации внимания (токари, фрезеровщики, слесари, шлифовальщики, ткачихи, прядильщицы, маляры, штукатуры и т.д.).

3. Виды труда с тяжелой физической работой (грузчики, шахтеры, сталевары, доменщики, прокатчики и т.д.). Работа обычно осуществляется стоя, с частой сменой рабочих поз и движений.

4. Виды труда, требующие длительного умственного напряжения, устойчивого внимания, однообразной сидячей позы (научные работники, служащие контор, офисные рабочие, аспиранты и студенты и т.д.).

Несколько иную интерпретацию можно увидеть у Ю.И.Евсеева[22]. Она выглядит следующим образом, к первой группе следует отнести профессии, связанные с малой мышечной нагрузкой, деятельностью в сидячем (иногда стоя) положении с большими умственными и нервно-эмоциональными напряжениями (инженеры, научные работники, студенты, преподаватели, экономисты, офисные служащие и т.д.).

Вторая группа – профессии, требующие высокого уровня внимания, большой нагрузки на зрительный анализатор, мышечной – на предплечья плеча, статичной позы, однообразных движений (работа на автоматических линиях, на конвейере, постоянно у регулируемых приборов и т.п.).

К третьей группе относятся профессии станочников, механизаторов, труд которых (в основном стоя) связан с приспособлениями, механизмами, инструментами, физическими усилиями.

В четвертую группу входят профессии, обусловленные физическим трудом, околопредельными энергетическими затратами (лесорубы, каменщики, формовщики, кузнецы, грузчики и т.п.) [50].

Так как в нашем исследовании объект напрямую связан с умственным трудом, целесообразно рассмотреть некоторые понятия и проблемы к нему причастные.

Умственным трудом считают такую работу, которая проходит, ведется в определенном, ограниченном целевыми установками направлениями, по строгому плану, для решения конкретизированных целью задач, имеющих социальное значение [56].

Умственный труд проходит в условиях недостаточной двигательной активности, что способствует развитию процессов торможения в коре больших полушарий и, как следствие, ухудшения общего самочувствия, пониженная работоспособность, утомление.

Проявление первых признаков значительного, особенно резкого утомления – биологически необходимая защита от развития истощения организма, сигнал для прекращения работы, для реакции. Волевым усилием можно заставить организм продолжать работу, что только отдалит (не ликвидирует!) утомление или, что намного опаснее, приведет к состоянию переутомления [28].

Ю.И. Евсеев [22] отмечает «переутомление – состояние организма, при котором присущи чувство усталости до начала работы, отсутствие интереса,

апатия, повышенная неадекватная реакция, головная боль, головокружение, снижение аппетита, снижение веса тела, потливость, снижение сопротивляемости организма инфекциям и т.п.»).

Из главы 1.3 можно совершенно точно выделить следующие психофизиологические факторы интеллектуальной деятельности: работоспособность, профессиональные заболевания, утомление.

И действительно, какова вероятность достижения сотрудником поставленной цели на производстве, если тот не обладает нужными качествами характеризующими работоспособность.

Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов дают понятие, «работоспособность – это один из показателей, характеризующих те изменения в организме, которые произошли под влиянием занятий. В дневнике самоконтроля дается следующая оценка работоспособности: хорошая, удовлетворительная, пониженная» [49]

Ю.И. Евсеев определяет, «работоспособность – сочетание соответствующих возможностей человека, обладающего специальными знаниями, умениями, навыками, физическими, психологическими и физиологическими качествами, совершать целенаправленные действия, формировать процессы мыслительной деятельности» [22]

Н.И. Косилина предлагает, «трудоспособность – способность человека к труду, не ограниченная заболеваниями или телесными недостатками» [34]

Неприятно осознавать, но еще более неприятно подвергаться таким факторам трудового процесса как профессиональные вредности, которые в свою очередь могут перейти в профессиональные заболевания.

Носкова О.Г считает, «профессиональные вредности, производственные вредности – факторы трудового процесса и производственной среды, оказывающие неблагоприятное воздействие на здоровье и работоспособность человека и вызывающее при определенных условиях развитие профессиональных заболеваний» [42].

Профессиональные заболевания – это особая категория болезней, вызываемая исключительно при преимущественном влиянии производственной среды или трудового процесса, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающих.

Утомление. Довольно частое явление, встречающееся у любого человека выполняющего ту или иную деятельность. Ю.И. Евсеев предлагает «утомление – объективное состояние организма, при котором в результате длительной напряженной работы снижается уровень работоспособности, дальнейшие процессы деятельности характеризуются отсутствием творческих начал, преобладанием «шаблонного» мышления и т.п.» [22].

Усталость – субъективное состояние индивидуума, для которого характерны резкие кратковременные снижения уровня работоспособности; выполнение последующих трудовых актов требует волевых усилий и использования скрытых резервных возможностей организма.

При не надлежащем отдыхе в рамках трудового дня и в их отсутствие или сталкиваясь с определенными жизненными ситуациями неблагоприятного характера, человек может быть подвержен депрессии, стрессу.

Н.И. Косилина определяет, «стресс – состояние напряжения, совокупность неспецифических, адаптационных и защитных физиологических реакций, наступающих в организме как ответ на сильное воздействие неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды, повышающих критический уровень в нарушении равновесия во внутренней среде организма. Данное состояние преодолевается при высокой интенсивности процессов жизнедеятельности, связанных с мышечной или умственной работой, психоэмоциональными переживаниями и т.п. (физические упражнения, повышающие уровень эндорфинов в организме человека, являются хорошим природным физиологическим средством борьбы с депрессией, для смягчения стрессов и снятия перевозбуждения.)» [34].

Термин стресс ввел в науку крупный канадский ученый Ганс Селье. Стресс – это состояние общего напряжения организма, возникающее под действием чрезвычайного раздражителя. При действии на организм стрессового раздражителя гипофиз, расположенный на нижней поверхности головного мозга, увеличивает секрецию адренокортикотропного гормона, стимулирующего деятельность коры надпочечников, которые при стрессе выделяют адреналин. Эти и другие гормоны стимулируют механизмы, благодаря которым организм приспосабливается к новым условиям. Механизмы такого приспособления к воздействию физических, химических, эмоциональных и других раздражителей не специфичны и являются общими для любых стрессовых воздействий [37].

Гипокинезия, гиподинамия очень распространенные своего рода профессиональные заболевания присущие преимущественно к работникам, чья рабочую позу можно охарактеризовать «перманентной» [7].

Ю.И. Евсеев дает следующие определения, «гиподинамия – пониженная подвижность вследствие уменьшения силы движения, гипокинезия – вынужденное уменьшение объема движений вследствие малой подвижности, вызывает ряд болезненных явлений» [23].

В пособии Л.Н. Гелецкой, И.Ю. Бирдигуловой, Д.А. Шубина, Р.И. Коноваловой, понятия представлены следующим образом, «гипокинезия – особое состояние организма, обусловленное недостаточностью двигательной активности, т.е. ограничение количества и объема движений в результате образа жизни, особенностей профессиональной деятельности, режима в период заболевания. В ряде случаев это состояние приводит к гиподинамии. Гиподинамия – совокупность отрицательных морфофункциональных изменений в организме вследствие длительной гипокинезии. Это атрофические изменения в мышцах, общая физическая детренированность сердечно-сосудистой системы, понижение ортостатической устойчивости, изменение водно-солевого баланса, системы крови и т.д.» [17].

Из данных определений ясно, все сводится к снижению функциональной активности органов и систем и нарушениям функционирования регуляторных механизмов, обеспечивающих их взаимосвязь, ухудшению устойчивости к различным неблагоприятным факторам. В условиях гиподинамии снижается сила сердечных сокращений, в связи с уменьшением венозного возврата в предсердия уменьшается минутный объем, масса сердца, ослабляется сердечная мышца, снижается количество циркулирующей крови, ослабевают тонус сосудов, снижается кровяное давление. Изменение функции дыхания характеризуется уменьшением жизненной емкости легких и легочной вентиляции, интенсивности газообмена. Таким образом, при гиподинамии создается тревожная ситуация. При отсутствии необходимых систематических физических нагрузок снижаются все функции организма [53].

Очень важную и интересную информацию можно подчеркнуть из определений Комарова Г.А о гипокинезии и гиподинамии. «При отсутствии достаточной дозы ежедневных мышечных движений происходят нежелательные и существенные изменения функционального мозга и сенсорных систем. Наряду с изменениями в деятельности высших отделов головного мозга снижается уровень функционирования и подкорковых образований, отвечающих за работу, например, органов чувств (слух, равновесие, вкус и др.) или ведающих жизненно важными функциями (дыханием, кровообращением, пищеварением и т.д.). Вследствие этого, наблюдается снижение общих защитных сил организма, увеличение риска возникновения различных заболеваний [32].

Для данного состояния характерны повышенная утомляемость, крайняя неустойчивость настроения, ослабление самообладания, нетерпеливость, нарушение сна, утрата способности к длительному умственному и физическому напряжению.

Все эти симптомы могут проявляться в различной степени. Наиболее действенной альтернативой гипокинезии и гиподинамии в современных

условиях могут выступать средства физической культуры, увеличение объема и интенсивности мышечной деятельности» [51].

1.5 Производственная гимнастика

Основной формой занятий физической культуры на производстве или в процессе трудовой деятельности является производственная гимнастика.

А.М. Максименко дает следующее определение, «производственная гимнастика – основная форма физической культуры непосредственно в процессе труда, она выступает как основной элемент научной организации труда и объективно влияет на его производительность» [39].

В литературных источниках Л.Н. Гелецкая, И.Ю. Бирдигулова, Д.А. Шубин, Р.И. Коновалова производственную гимнастику характеризуют как «комплексы специальных гимнастических упражнений, применяемых в режиме рабочего дня, чтобы повысить общую и профессиональную работоспособность, а также с целью профилактики и восстановления. И выделяют четыре разновидности производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза.» [17].

Вводная гимнастика – организованное, систематическое выполнение специально подобранных физических упражнений перед началом рабочего дня с целью быстрее вработывания организма. Типичный комплекс вводной гимнастики состоит из 6-8 упражнений, близких к рабочим движениям и оказывающих разностороннее влияние на организм. Продолжительность вводной гимнастики – 5-7 минут.

Физкультурная пауза – выполнение физических упражнений, составленных с учетом особенностей конкретного вида трудовой деятельности. Физкультурная пауза позволяет предупредить наступающее утомление и обеспечить поддержание определенного уровня работоспособности. Продолжительность физкультурной паузы – не более 5-10 минут.

Физкультурная минутка относится к малым формам активного отдыха. Это индивидуальная форма кратковременной физкультурной паузы для локального воздействия на утомленную группу мышц. Она состоит из 2-3 упражнений и проводится в течение рабочего дня несколько раз по 1-2 минуты непосредственно на рабочем месте.

Микропауза активного отдыха – это самая короткая форма производственной гимнастики, длящаяся всего 20-30 секунд. Цель микропауз – ослабить общее или локальное утомление путем частичного снижения или повышения возбудимости центральной нервной системы. В микропаузах используются мышечные напряжения и расслабления, которые можно многократно применять в течение рабочего дня. Используются приемы самомассажа.

Малоподвижный образ жизни современного человека приводит к тому, что нарушается функциональное состояние всех систем организма. На протяжении миллионов лет эволюции для того, чтобы выжить, организм человека приспособивался к интенсивной мышечной нагрузке. Деятельность всех систем организма была направлена на хорошее обеспечение работоспособности мышц и в свою очередь стимулировалась и совершенствовалась под влиянием интенсивных [55].

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось января 2017г по май 2017, в три этапа:

На первом этапе осуществлялся анализ научно-методической литературы. Была определена цель, объект, предмет и задачи исследования, выдвинута гипотеза.

Второй этап. Проведены контрольные испытания. Разработан и внедрен комплекс упражнений производственной гимнастики. Поставлен педагогический эксперимент.

Заключительный этап был посвящен обработке данных педагогического эксперимента методами математической статистики, формулированию выводов и написанию выпускной квалификационной работы.

В эксперименте принимало участие 6 женщин, работниц Пенсионного фонда РФ (в том числе руководитель организации) примерно одинакового возраста (средний показатель 42 года) и одинаковым режимом трудового дня.

2.2 Методы исследования

Задачи данной работы обусловили необходимость применения широкого арсенала методов исследования, которые позволяют решить проблемы на основании комплексного подхода, что наиболее полно отвечает современным требованиям. Выбор методов, организация исследования условий исследования, проведение, а также обработка полученных данных велись в соответствии с требованиями и учетом основных принципов методологии научных исследований в области теории и методики физической культуры.

В работе использованы следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы.

2. Интервьюирование и беседа
3. Антропометрия
4. Педагогическое наблюдение
5. Контрольные испытания.
6. Педагогический эксперимент.
7. Методы математической статистики.

1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы осуществлялся на протяжении всего исследования. Анализ литературных источников позволил составить представление о проблеме исследуемого вопроса, обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов, касающихся профессионально-прикладной физической культуры. В результате проведенного анализа и обобщения материалов проведенных исследований были определены задачи работы.

2. Интервьюирование и беседа

Интервьюирование. Данный метод использовался для получения необходимой информации и разъяснений, в том числе информации, которая не была замечена при педагогическом наблюдении. Естественно интервьюирование неоднократно проводилось с руководителем, а так же и со специалистами Пенсионного отдела в специальной переговорной комнате, где в свою очередь так же налаживается корпоративная связь с вышестоящим руководством.

Беседа - это метод получения информации на основе словесного общения экспериментатора с испытуемым в форме свободного диалога на определенную тему. Беседа проводилась в благоприятной обстановке, в привычной и естественной среде для собеседников, а в последующем и для самого организатора исследования.

3. Антропометрия

Антропометрические измерения дают возможность определять уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту,

имеющиеся отклонения, а также уровень улучшения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями.

Нами были проведены некоторые антропометрические измерения; рост, вес, кистевая динамометрия.

Рост (длина тела) измеряется ростомером. При измерении роста стоят спиной к вертикальной стойке (стене), касаясь ее пятками, ягодицами, лопатками и затылком. Наибольшая длина тела наблюдается утром.

Вес тела. При определении веса исследуемый должен стоять неподвижно на середине площадки весов. Контроль за весом тела целесообразно проводить утром натощак. Показатель веса фиксируется с точностью до 50 г.

4. Педагогическое наблюдение.

Объектами наблюдений были специалисты пенсионного фонда Российской Федерации. Вид педагогического наблюдения использовался, непосредственный, то есть исследователь сам выступал наблюдателем рабочего процесса и был его организатором. Наблюдение носило открытый характер, при котором занимающиеся, знали что за ними ведется наблюдение. Благодаря чему, выявили особенности трудовой деятельности работников Пенсионного фонда и в дальнейшем смогли разработать физические упражнения, исходя из тех самых особенностей соответственно.

Специалисты обладают широким спектром знаний, умений практических навыков трудовой деятельности, интеллектуальными качествами широкого диапазона, высоким уровнем культуры и достаточно мотивированной потребностью к определенным видам двигательной активности.

Рабочее время. Пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями (суббота и воскресенье). Время начала и окончания работы устанавливается при пятидневной рабочей неделе, с 8:00 до 17:00, для женщин с 8:45 до 17:00 часов, в пятницу с 9:00 до 17:00 часов, перерыв на обед – 1 час, с 12:00 до 13:00 часов.

Профессиональная деятельность проходит в условиях недостаточно проветриваемых помещений, сидя, при недостаточном освещении, резких переходов от получения зрительными анализаторами информации с экрана компьютера до составления отчетов, сбора материалов, их группировки, сведения в таблицы, анализа данных для ответных выводов и заключений. Непосредственные контакты с людьми требуют выдержки, решительности, смелости, навыков и умений предвидеть поведение и поступки контактеров. Перманентная поза характеризуется наклоном головы и верхней части туловища вперед, дыхание – поверхностное, мышцы шеи, плечевого пояса, спины напряжены. Возбуждения на протяжении многих часов приводят к дезорганизации тормозно-возбудительных процессов, особенно в высших отделах головного мозга, что неблагоприятно сказывается на нейрогуморальной регуляции многих органов физиологических систем целостного организма.

Перечисленное выше способствует развитию гиподинамии, функциональных нарушений, хронических заболеваний внутренних органов и лор-органов. Нижние конечности, находясь в согнутом положении в тазобедренном и коленном суставах, не подвергаются длительному промежутку времени даже естественным физическим нагрузкам.

5. Контрольные испытания.

Во время обеденного перерыва (длящегося в среднем 1 час) при хорошей организации питания работники располагают свободным временем около 30 мин. В это время можно применять некоторые средства физической культуры, способствующие активизации восстановительных процессов и оптимизации состояния организма.

Тест Купера (12-ти минутный бег).

Технология использования системы Купера такова:

1. Определяется реальный уровень физической подготовленности в зависимости от пола и возраста человека. Это делается по достаточно строго и логично разработанным таблицам самооценки физического состояния.

2. В соответствии с данными самооценки физической подготовленности составляется конкретная программа занятий и она должна строго выполняться.

Уровень физической подготовленности определяется с помощью таблицы, построенной Купером на основе преодоления шагом или бегом расстояния за 12 мин.

Для определения своей физической подготовленности человеку необходимо преодолеть (бегом или шагом) как можно большее расстояние в течение 12 мин. В случае затруднения можно чередовать бег с ходьбой, важно чтобы за 12 мин не было значительного перенапряжения.

Таблица 1 - Физическая подготовленность женщин по результатам 12-минутного теста (по К.Куперу)

Уровень подготовленности	Возраст			
	До 30 лет	30-39 лет	40-49 лет	Старше 50 лет
Очень плохо	Менее 1,5 км	Менее 1,3 км	Менее 1,2 км	Менее 1,0 км
Плохо	1,5-1,84 км	1,3-1,6 км	1,2-1,4 км	1,0-1,3 км
Удовлетворительно	1,85-2,15 км	1,7-1,9 км	1,5-1,84 км	1,4-1,6 км
Хорошо	2,16-2,64 км	2,0-2,4 км	1,85-2,3 км	1,7-2,15 км
Отлично	2,65 и более км	2,5 и более км	2,4 и более км	2,2 и более км

Кистевая динамометрия – метод определения силы мышц сгибателей кисти. Динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону на уровне плеча и максимально сжимают динамометр. Проводятся по два-три измерения в каждой руке, фиксируется лучший результат. Средние

показатели силы правой кисти (если человек правша) у женщин – 15-25 кг; средние показатели левой кисти обычно на 5-7 кг меньше.

Регистрация частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления. Наиболее легко исследуемый показатель функционального состояния- частота сердечных сокращений (ЧСС), т.е. количество сокращения сердца за 1 мин. Самыми распространенными для измерения являются четыре точки на теле человека: на поверхности запястья над лучевой артерией, у виска над височной артерией, на шее над сонной артерией и на груди, непосредственно в области сердца. Для определения ЧСС пальцы руки накладывают на указанные точки так, чтобы степень контакта позволяла пальцам чувствовать пульсацию артерии.

Артериальное давление. Давление в кровеносной сосудистой системе – это сила, обуславливающая движение крови по сосудам. Величина кровяного давления является одной из важнейших констант, характеризующих функциональное состояние организма. Давление определяется работой сердца и тонусом артериальных сосудов и способно изменяться в зависимости от фаз сердечного цикла. Различают систолическое, или максимальное, давление, создаваемое сердцем во время систолы (СД), и диастолическое, или минимальное, давление (ДД), формируемое преимущественно тонусом сосудов.

Для измерения артериального давления пользуются тонометром и фонендоскопом (или электронным его аналогом). Для правильного определения артериального давления необходимо, чтобы манжета накладывалась несколько выше локтевой ямки. В локтевой ямке находят пульсирующую плечевую артерию, на которую ставят фонендоскоп. У человека артериальное давление (АД) в норме составляет в пределах от 110/70 до 130/80 мм рт. ст. в покое. По критериям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) у взрослого человека нормальное (СД) составляет 100-140, а ДД – 60-90 мм рт. ст.

Также нами были проведены тесты по исследованию важных психических для данного труда качеств. Тесты на определение продуктивности оперативной памяти и распределения внимания в начале эксперимента и конце (использовались тесты Марищука В.Л.)[37].

Тест. Определение продуктивности оперативной памяти.

Оперативная память отличается от кратковременной тем, что она позволяет не только удерживать какой-то материал на короткое время, но так же и оперировать им (производить определенные действия).

Экспериментатор во время проведения исследования в определенном темпе зачитывает ряд чисел, испытуемые должны в это время складывать первое число со вторым, второе с третьим, третье с четвертым и т.д., и запоминать суммы этих сложений. По команде экспериментатора «записываем» испытуемые записывают полученные суммы. Через определенное время дается команда «стоп». Запись прекращается, и испытуемые заслушивают следующий ряд чисел, складывая смежные числа.

Числовой ряд состоит из трех, пяти, шести и семи цифр. Ряды с одинаковым количеством чисел повторяются. Темп зачитывания чисел – 5 сек. и т.д. Окончание зачитываемого ряда обозначается ударением на последней цифре.

Испытуемым на запись сумм отводится следующее время: 3 числа – 5 сек; 4 числа – 7 сек; 5 чисел – 9 сек; 6 чисел – 12 сек; 7 чисел – 15 сек. Всего предлагается 10 рядов чисел по два ряда на каждое количество знаков. Перед началом эксперимента проводится пробная попытка.

Примерный ряд чисел.

4,5,2

3,2,6

5,2,6,3

3,5,2,4

3,2,4,5,3

4,3,6,2,5

2,5,1,7,2,6

3,4,5,2,7,2

5,2,4,3,6,2,4

6,2,3,5,2,7,1.

Оценка результатов теста. Выполнение задания оценивается по наибольшему (из двух) правильно выполненному числовому ряду. Оценка дается в баллах.

Тест. Распределения внимания.

Для проведения исследования необходимы секундомер, бланк для ответов, рисунок с 25 клетками (5 на 5), в которых в случайном порядке размещаются числа от 1 до 40 (15 чисел пропущено).

Тест распределения внимания проводился коллективно. Время работы ограничено: 1,5 минуты.

Инструкция: исследуемым выдается таблица, в которой расположены в беспорядке числа от 1 до 40. Выдается бланк для ответов, на котором эти числа напечатаны. Исследуемые должны отыскать в таблице числа по порядку начиная с 1. Если число не находится его следует вычеркнуть в бланке для ответов. Исправления не допускаются. На работу дается 1,5 минуты.

14	5	31	27	37
40	34	23	1	20
19	16	32	13	33
2	6	8	25	9
12	26	36	28	39

Рисунок 1– Тест распределения внимания

Тест распределения внимания проводился коллективно. Время работы ограничено: 1,5 минуты.

Инструкция: исследуемым выдается таблица, в которой расположены в беспорядке числа от 1 до 40. Выдается бланк для ответов, на котором эти числа напечатаны. Исследуемые должны отыскать в таблице числа по порядку

начиная с 1. Если число не находится его следует вычеркнуть в бланке для ответов. Исправления не допускаются. На работу дается 1,5 минуты.

5. Методы математической статистики. Нами был выбран расчет достоверности различий между двумя зависимыми результатами, полученными по шкале порядка на основе Z – критерия знаков.

Z - Критерий знаков основан на различиях знаков, полученных при вычитании результатов начальных измерений из конечных для каждого испытуемого. Если результат улучшается, то ставится знак «+», при ухудшении — знак «-», когда результаты не изменяются, то «0».

В случае преобладания плюсов или минусов можно говорить о положительном или отрицательном действии изучаемого признака (например, улучшилась или ухудшилась те или иные показатели занимающихся). При расчете нулевые разности, т.е. случаи, не давшие ни положительного, ни отрицательного результата, обозначенные знаком «0» не учитываются и число парных результатов уменьшается на их количество. Большое число однозначных разностей служит фактически найденной величиной Z -критерия знаков (Z_{ϕ}).

Различия между полученными результатами считаются достоверными при 5%-ном уровне значимости если Z_{ϕ} (рассчитанное) значение больше или равно $Z_{\text{тр}}$ (табличное значение), т. е. $Z_{\phi} \geq Z_{\text{тр}}$ для связанных результатов n , взятых без нулевых разностей. И наоборот, различия считаются недостоверными в случае, когда $Z_{\phi} < Z_{\text{тр}}$.

Обработке методами статистики были подвергнуты результаты контрольных испытаний:

1. Частота сердечных сокращений.
2. Кистевая динамометрия.
3. 12 минутный тест Купера.

6. Педагогический эксперимент – это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов по поставленным задачам.

Проведение нами данного педагогического эксперимента была обусловлена практической недостаточностью проведения физической культуры (не физической подготовки) непосредственно в трудовой деятельности, работников интеллектуального (умственного) труда.

В зависимости от цели и условий нами был выбран следующий вид педагогического наблюдения, сравнительный и независимый (абсолютный) эксперимент. Данный эксперимент проводится на основе изучения экспериментальной группы без сравнения ее с контрольной, путем накопления и сопоставления данных в области проверки поставленной гипотезы.

Исследование носило естественный характер, то есть, проведение эксперимента без нарушения хода трудовой деятельности.

2.3 Методика проведения педагогического эксперимента.

Планирование эксперимента включало в себя выбор и оценку общих условий его и проведения, к которым относятся: Средства, условия для проведения педагогического эксперимента, в нашем случае это специально выделенная комната непосредственно в здании, где и находилась организация, комната общей площадью в тридцать квадратных метров. Необходимое снаряжение; коврики для фитнеса, беговые дорожки (три), скамья, рисунки с примерными комплексами производственной гимнастики, стулья. Стоит заметить, что все оборудование было приобретено денежными средствами, вследствие разумной инициативы и желания самих работников.

Место проведения эксперимента Красноярский край, село Тюхтет. Вопрос о месте проведения эксперимента на практике, решался на основе личной договоренности экспериментатора с руководителем организации, в

которой предполагалось проведение эксперимента. После этого было знакомство с теми кто будет объектом эксперимента, то есть с составом занимающихся, выяснили их отношение к предстоящим занятиям изучили общую картину их физического состояния, в обязательном порядке занимающиеся успешно прошли врачебную комиссию, а так же оценку функционального состояния сердечно-сосудистой системы и антропометрические измерения, о которых будет далее сообщено.

Комплекс упражнений, рекомендуемый для включения во вводную гимнастику, физкультурную паузу, физкультурную минутку и микропаузу для представителей интеллектуальных видов деятельности.

В том числе вводная гимнастика (приложение А), физкультурная пауза (приложение Б), физкультурная минутка при утомлении глаз (приложение В), физкультурная минутка изометрическая (приложение Г), физкультурная минутка для снятия утомления с плечевого пояса и рук (приложение Д), физкультурная минутка для снятия утомления с туловища и ног (приложение Ж), физкультурная микропауза (приложение К). Далее приведен пример одного обучающего занятия.

Организация и содержание методико-практического занятия.

Цель: овладеть методикой составления и проведения производственной гимнастики с учетом условий и характера умственного труда.

Оборудование: рисунки с примерными комплексами производственной гимнастики, стулья (шесть), скамья, беговые дорожки (три), протокол занятия.

Ход занятия:

1. Организатор (экспериментатор) кратко сообщает цель, задачи и структуру занятия, знакомит с основными понятиями производственная гимнастика, вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, раскрывает особенности методики составления и проведения производственной гимнастики с учетом условий и характера труда будущей профессии присутствующих на учебном занятии студентов.

2. Любой желающий из числа занимающихся (работников) выполняет под руководством организатора отдельные физические упражнения, включаемые в содержание вводной гимнастики, физкультурной паузы, физкультурной минуты и микропаузы. Обсуждается техника выполнения, последовательность упражнений.

3. Далее работник выполняет физические упражнения, избирательно направленные на снятие утомления отдельных групп мышц: глаз, ног, спины, рук.

4. По желанию записывается (зарисовывается) ряд физических упражнений для включения в комплекс физкультурной паузы.

5. Обсуждаются результаты методико-практического занятия.

Задание: самостоятельно разработать и систематически выполнять комплекс физкультурной минутки и физкультурной паузы в целях сохранения и повышения работоспособности, то есть занимающимся было предложено самим подбирать физические упражнения исходя из личных ощущений и желаний.

В итоге данного занятия работники ПФ должны:

- знать основы методики производственной гимнастики в зависимости от условий и характера умственного труда;
- уметь составить и провести (при необходимости) производственную гимнастику, учитывая особенности данной трудовой деятельности.

Так как производственная гимнастика непосредственно в процессе труда не исчерпывает всего многообразия факторов физической культуры для поддержания высокой работоспособности и снятия утомления после рабочего дня. Для этого дополнительно к производственной гимнастике имеются определенные возможности во время обеденного перерыва и после окончания работы на территории организации.

Так как у работников входящих в состав группы, участвующих в педагогическом эксперименте, серьезных отклонений врачебной комиссией выявлено не было, а самочувствие и энергии было «не занимать» мы решили миновать данную 6-недельную подготовительную программу и провели данный тест. Не смотря на сравнительно небольшой риск, травм или ухудшения физического состояния данная проверка не вызвала, наоборот усилило мотивацию работников к дальнейшему испытанию эксперимента. А программу подготовки К. Купера мы включили в физическую культуру во вне рабочее время.

Такая 6-недельная подготовленная программа включает ходьбу по 5 раз в неделю с постепенным ее ускорением от недели к неделе. Так, в 1-ю неделю надо проходить 1,6 км за 15 мин. На каждом из 5 занятий в течение 2-й недели расстояние 1,6 км надо проходить уже за 14 мин, на 3-й - 1,6 км за 13,45 мин, 4-й неделе - 2,4 км за 21,30 мин, 5-й неделе - 2,4 км за 21,0 мин, на 6-й неделе - 2,4 км за 20,30 мин.

Автором аэробики созданы программы еженедельных занятий для 2 категорий: для неподготовленных и подготовленных начинающих. В первую категорию входят люди с оценкой уровня подготовленности "очень плохо", "плохо", "удовлетворительно". Получающие оценку "хорошо" или "отлично" будут составлять категорию подготовленных начинающих, для которой целесообразна более высокая нагрузка.

Очевидно, что объем недельных нагрузок зависит также от цели, которую ставит перед собой занимающийся. В этом смысле выбираются либо поддерживающие нагрузки (к примеру, циклическая работа на частоте пульса до 120 ударов в минуту, не оказывающая заметного влияния на повышение аэробной производительности организма, будет считаться поддерживающей), либо развивающие, к которым отнесена работа на ЧСС-130-170 ударов в минуту. Эти нагрузки уже достаточно эффективно совершенствуют функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Оценка эффективности разработанной методики

Для оценки эффективности разработанной методики, был организован и проведен педагогический эксперимент. Исследовалось влияние физической культуры на производстве в рабочее и во вне рабочее время, в том числе влияние производственной гимнастики на развитие физических способностей трудящихся старшего возраста в течение всего эксперимента.

Для оценки развития физической культуры использовались данные по следующим показателям;

1. Частота сердечных сокращений (ЧСС)
2. Кистевая динамометрия (КД) измерялась сильной рукой т.е. правой (пр).
3. Тест К. Купера (физическая подготовленность женщин по результатам 12-минутного теста).
4. Тест: Определение продуктивности оперативной памяти.
5. Тест на определение распределения внимания.
6. Артериальное давление, систолическое (СД), диастолическое (ДД)..

Значения всех исследованных показателей переведены в балльную систему с выставлением следующих оценок.

Таблица 2 – Оценки исследуемых показателей для женщин старшего возраста

Оценки	(сд)	(дд)	(чсс)	(кд)	Тест Купера (км)
Отлично - 5	120	80	55-65	25	2,4 и >
Хорошо - 4	110-130	70-90	70-80	20-25	1,85 - 2,3
Удовлет -3	90-140	60-70	80-90	15-20	1,5 - 1,84

«5» - отличный показатель.

«4» - хороший показатель.

«3» - удовлетворительный показатель.

Таблица 3 – Антропометрические показатели и результаты измерений и оценок (интерпретированные) проводимые в начале эксперимента

№	Возраст	Рост	вес	(чсс)		КД(пр)		Тест Купера(км)	
				Знач.	Оц.	Знач.	Оц.	Знач.	Оц.
1	45	172	70	91	3	19	3	1,71	3
2	43	172	74	86	3	24	4	1,55	3
3	41	174	72	92	3	20	4	1,52	3
4	40	165	64	89	3	15	3	1,74	3
5	46	174	75	97	3	17	3	1,5	3
6	40	156	60	85	3	15	3	1,8	3
Хср	42,5	169	69,2	90	3	18,3	3,3	1,64	3

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что в среднем, физические способности испытуемых, в начале педагогического эксперимента соответствуют удовлетворительным показателям.

Педагогический эксперимент проходил в течение трех месяцев, сотрудники ПФ выполняли предложенный комплекс упражнений.

После проведения педагогического эксперимента снова было проведено контрольное тестирование по той же программе. Для оценки произошедших изменений в результате педагогического эксперимента сравнивались средние групповые показатели до и после педагогического воздействия, оценивалась достоверность выявленных различий до и после эксперимента.

Результаты тестов были обработаны и занесены в таблицу 5.

Таблица 4 – Антропометрические показатели и результаты измерений и оценок (интерпретированные) проводимые в конце эксперимента и оценка их влияния

№	Возраст	Рост	вес	(чсс)			КД(пр)			Тест Купера(км)		
				Знач.	Оц.	Zф	Знач.	Оц.	Zф	Знач.	Оц.	Zф
1	45	172	70,9	84	3	0	26	5	+	1,9	4	+
2	44	172	73	83	3	0	29	5	+	1,9	4	+
3	41	174	70	82	3	0	25	5	+	1,9	4	+
4	40	165	65	87	3	0	19	4	+	2	4	+
5	46	174	72	89	3	0	25	4	+	1,9	4	+
6	41	156	61	75	4	+	21	4	+	2,1	4	+
Хср	42,5	169	68,7	83,33	3,2		24,2	4,5		1,9	4	

Из полученных данных видны различия между двумя зависимыми результатами, полученными по шкале порядка на основе Z-критерия знаков.

1. Частота сердечных сокращений. Из анализа таблицы 7 следует, что у большинства занимающихся работников изменений результатов «крайнего» замера не обнаружено (знаков «0» - 5), у одного отмечается улучшение («+» - 1), ухудшения результатов не обнаружено. Таким образом, большее число одинаковых результатов оказалось со знаком «0» - 5 занимающихся. По положению это число и является значением $Z_{ф}$.

Из шести занимающихся у пятерых результаты оказались нулевыми, значит $n = 6 - 5 = 1$. Из таблицы (приложение 1), находим значение $Z_{гр}$ для $n = 1$ при 5% - ном уровне значимости, $Z_{ф} = 1 < Z_{гр}$.

Поэтому можно утверждать, что различия между полученными результатами статистически недостоверны ($Z = 1$ при $P > 0,05$) и предложенная методика не оказала существенного влияния на развитие (ЧСС).

2. Кистевая динамометрия. Из анализа таблицы 7 следует, что у всех занимающихся отмечается улучшение результатов «крайнего» замера (знаков

«+» - 6). Таким образом, большее число одинаковых результатов оказалось со знаком «+» - 6 занимающихся. По положению это число является значением Z_{ϕ} .

Из таблицы (приложение 1) находим значение $Z_{гр}$ для $n = 6$, при 5% - ном уровне значимости, оно равно 6. Следовательно, $Z_{\phi} = 6 = Z_{гр} = 6$.

Поэтому можно утверждать, что полученные результаты статистически достоверны ($Z = 6$ при $P = 0,05$) и предложенная методика оказала существенное влияние и развитие на физическое состояние занимающихся.

3. Тест К. Купера. Из анализа таблицы 7 следует, что у всех занимающихся отмечается улучшение результатов выполнения «крайнего» теста (знаков «+» - 6). Таким образом, большее число одинаковых результатов оказалось со знаком «+» - 6 занимающихся. По положению это число является значением Z_{ϕ} .

Из таблицы (приложение 1) находим значение $Z_{гр}$ для $n = 6$ при 5% - ном уровне значимости, оно равно 6. Следовательно, $Z_{\phi} = 6 = Z_{гр} = 6$.

Поэтому можно утверждать, что результаты, полученные в ходе теста можно считать статистически достоверными ($Z = 6$ при $P = 0,05$) и предложенная методика оказала существенное влияние и развитие на физическое состояние занимающихся.

Также в ходе педагогического эксперимента, нами были исследованы психофизиологические характеристики испытуемых. Тесты на определение продуктивности оперативной памяти (ПОП) и распределения внимания (РВ) (использовались тесты Марищука В.Л.).

Артериальное давление – систолическое и диастолическое. Этот показатель так же учитывался, для общей информации об занимающихся, представляющий интерес в эксперименте. В таблице 7 представлены результаты до и после педагогического воздействия.

Таблица 5 – Результаты определение продуктивности оперативной памяти (ПОП) и распределения внимания (РВ) до и после педагогического эксперимента

№	Возраст	ПОП		РВ	
		До	После	До	После
1	45	+	+	8	9
2	44	+	+	7	8
3	41	-	+	8	9
4	40	-	+	7	9
5	46	-	+	8	9
6	41	-	+	8	9
Хср	42,5	Не справились	Справились	7,666	8,833

Таблица 6 – Результаты определения артериального давления до и после педагогического эксперимента

№	Возраст	До		После	
		(Сд)	(Дд)	(Сд)	(Дд)
1	45	121	78	120	80
2	44	128	82	122	82
3	41	139	81	137	81
4	40	136	88	133	84
5	46	96	68	101	72
6	41	104	75	110	75
Хср	42,5	120,7	78,7	120,5	79

3.2 Интерпретация результатов исследования и рекомендации по устранению выявленных проблем

Ниже приведены графические иллюстрации результатов проведенных тестов в период педагогического эксперимента, рисунки 1 - 3

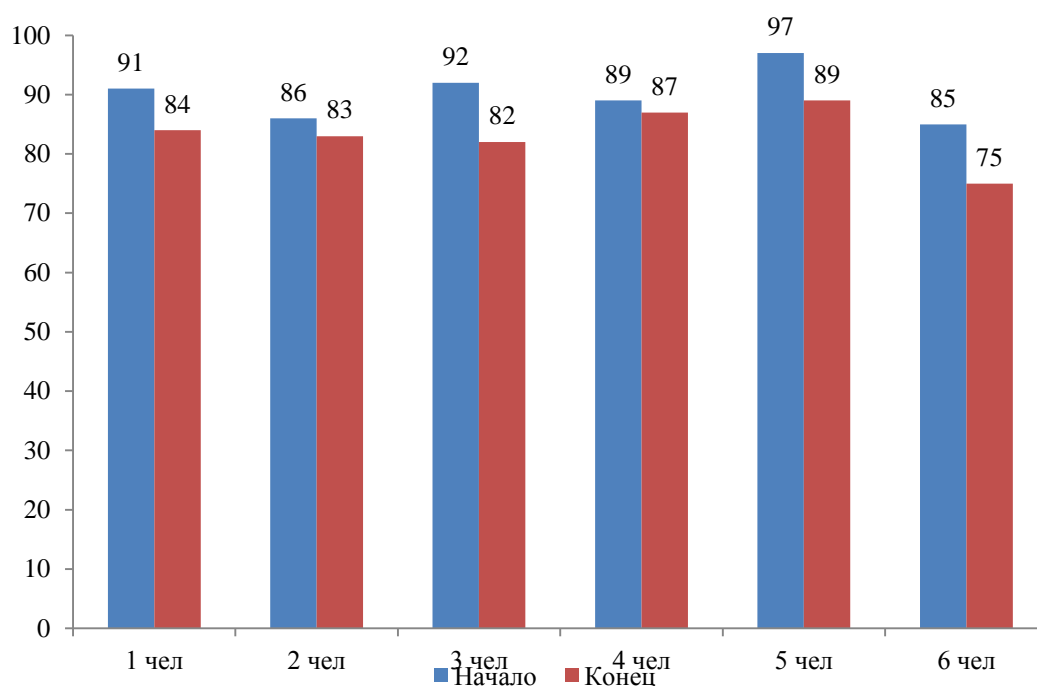


Рисунок 2 - Графическая иллюстрация результатов теста «Частота сердечных сокращений» до и после педагогического эксперимента

В начале исследования средний показатель у экспериментальной группы составил 90. Это удовлетворительный показатель был вызван в первую очередь утомлением. В конце исследования средний показатель составил 83,3, что по прежнему можно охарактеризовать как удовлетворительно, анализируя, таблицу 3. Все же замечен прогресс, обусловленный, внедрением физической культуры и стоит добавить, что прошло недостаточное количество времени с начала и до завершения эксперимента.

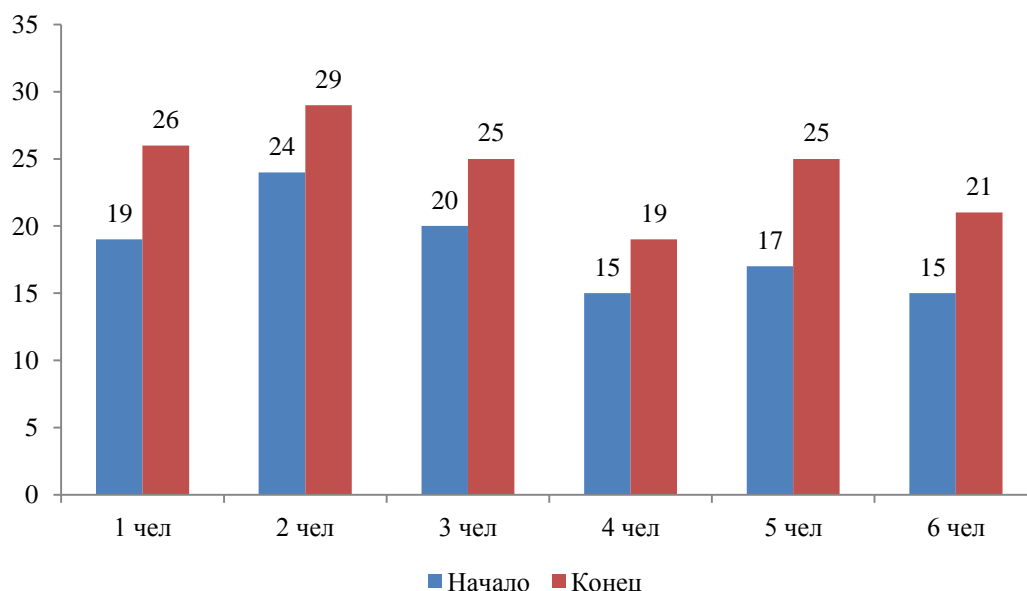


Рисунок 3 - Графическая иллюстрация результатов теста «Кистевая динамометрия» до и после педагогического эксперимента

В начале исследования средний показатель составил усилие сильнейшей кисти, т. е. правой (все занимающиеся правши) 18,3 кг. В конце исследования среднее значение увеличилось до 24,1 это практически отличный результат (таблица 3).

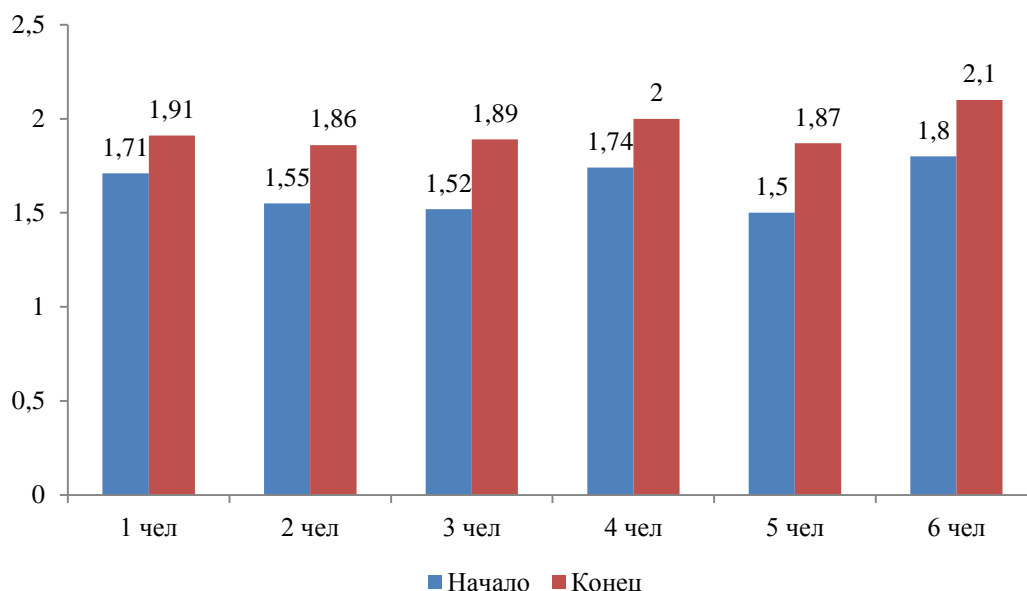


Рисунок 4 - Графическая иллюстрация результатов теста «Тест Купера» до и после педагогического эксперимента

В начале исследования средний показатель расстояния пройденной дистанции составил 1,63 км, а в конце исследования средний показатель составил 1,93 км – это вполне хороший результат.

Тест на определение **продуктивности оперативной памяти**. В начале исследования не все работники справились, из шести работников, входящих в экспериментальную группу 2 показали положительный результат, а четыре других не справились с тестом. Совершенно иной результат был показан в конце эксперимента, где отличились уже все занимающиеся таблица 5.

Тест на определение **распределения внимания**. В начале исследования среднее значение среди работников составило 7,6, а в конце исследования среднее значение составило 8,8 (отличный результат) таблица 5.

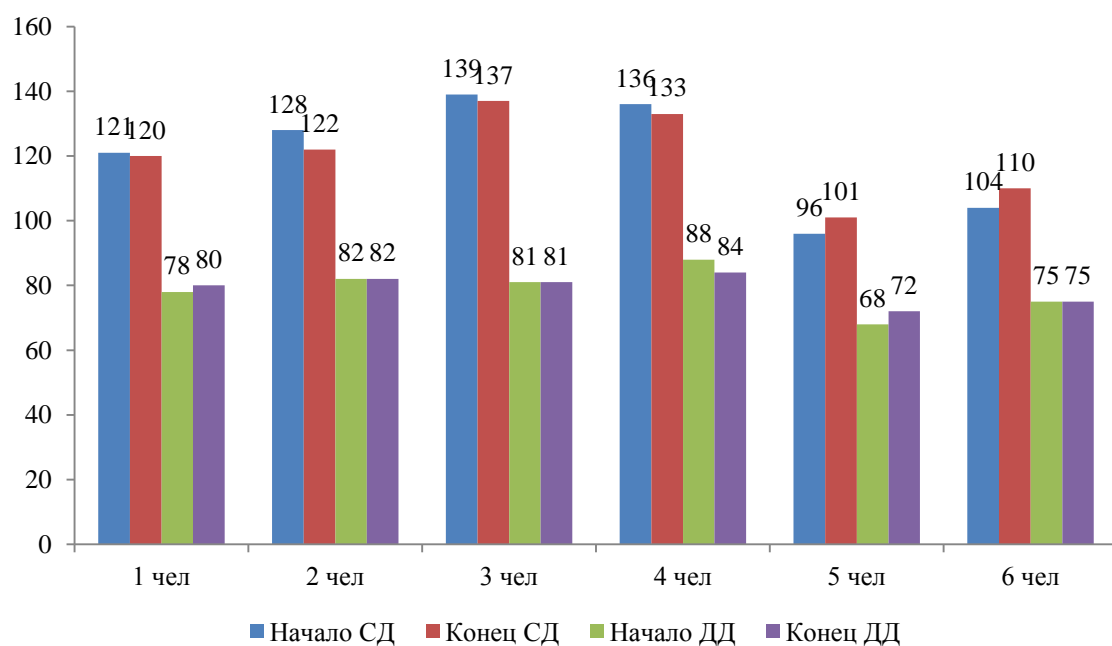


Рисунок 5 - Графическая иллюстрация результатов теста «Артериальное давление – систолическое и диастолическое» до и после педагогического эксперимента

Среднее значение на начальном этапе 121/78. Среднее значение в конце эксперимента 120/79.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Формами производственной физической культуры являются - вводная гимнастика, Физкультурная пауза, Физкультурная минута и микропауза, Рекреативные физкультурные занятия в обеденный перерыв и в после рабочее время. Признаки (ПФК): Физические упражнения, используемые в ПФК, отбираются не произвольно, а с обязательным учетом содержания и характера выполняемой работы, не носят значительного развивающего характера и по своей величине являются умеренными, не вызывающими утомления и снижения работоспособности. Продолжительность одноразовых, добровольных, занятий кратковременна и обычно не превышает порядка 10 минут.

2. Рабочее время, пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями (суббота и воскресенье). Время начала и окончания работы устанавливается при пятидневной рабочей неделе, с 8:00 до 17:00, для женщин с 8:45 до 17:00 часов, в пятницу с 9:00 до 17:00 часов, перерыв на обед – 1 час, с 12:00 до 13:00 часов. Профессиональная деятельность проходит в условиях недостаточно проветриваемых помещений, сидя, при недостаточном освещении при постоянном контакте с компьютерной техникой.

3. Разработан комплекс физических упражнений направленных на содействие работоспособности трудящихся, в него включены физкультурные паузы, физкультурные минутки и микропаузы направленные на снятие усталости с глаз, снятия утомления с плечевого пояса и рук, для снятия утомления с туловища и ног и т. д. Во вне рабочее время отлично зарекомендовала программа подготовки по К. Куперу [36].

4. Определена эффективность предложенной методики ПФК для работников Пенсионного фонда РФ. По всем проведенным тестам произошли положительные изменения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агаларова Л.С. Роль врача общей практики в формировании здорового образа жизни // Здоровоохранение Российской Федерации.-2016.- № 6.- С. 44-47.
2. Амосов Н.М. Физическая активность и сердце. Издание 3, переработанное - Киев: Здоровье, 2015. - 230 с.
3. Ананьев В.А. Введение в психологию здоровья: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2014. – 312 с.
4. Анищенко В.С. Методико-практические занятия студентов. - М.: Изд-во РУДН, 2009. - 168 с.
5. Ашмарин Б.А. Теория и методы физического воспитания. Учебное пособие для студентов факультетов физического воспитания педагогических институтов. М. Просвещение, 2014г.
6. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. – М.: Физкультура и спорт, 2015.
7. Бехтерев В.М. Избранные труды по психологии личности. – СПб.: Питер, 2013. – 318 с.
8. Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента; КноРус - Москва, 2012. - 304 с
9. Бодров, В. А. Профессиональное утомление: Фундаментальные и прикладные проблемы / В. А. Бодров. – М.: Ин-т психологии РАН, 2015. –560 с.
10. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - 144 с.
11. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 2011. - 331 с.
12. Визитей Н.Н. Физическая культура личности: Методологические, социально-философские, педагогические аспекты. М.: Физкультура и спорт, 2012. - 147 с.

13. Воротова А.Ю. Влияние занятий профессионально-прикладной физической культурой на формирование готовности специалиста аграрного профиля / Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. М.: 2013– С. 165-167.
14. Выдрин В.М. Производственная физическая культура. - М.: Знание, 2012 - 64 с.
15. Гелецкая Л.Н., Бирдигулова И.Ю., Шубин Д.А., Коновалова Р.И. Физическая культура студентов специального учебного отделения: учеб.пособие. - Красноярск: Сиб.федер. ун-т, 2014, - 220с.
16. Гранкин, Н.А. Экспериментальная проверка эффективности методики воспитания выносливости и формирования индивидуального ритма дыхания курсантов-гиревиков / Н.А. Гранкин // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – Том 10. - № 4. – С. 57-66.
17. Гришина Ю. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка; Феникс - Москва, 2014. - 256 с
18. Гуссмов А.Х. Физкультурно-оздоровительная группа. М.: "ФиС". 2012 – 190 с., ил.
19. Евсеев Ю.И. Физическая культура. - Изд.6-е, доп. и испр. - Ростов и/Д: Феникс, 2010. - 444, [1] с.: ил. - (Высшее образование).
20. Ермак А.А. Организация физкультурного досуга. М.: "Просвещение". 2012 – 130 с., ил.
21. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А.; под общ.ред. Карасева А.В. Энциклопедия физической подготовки. Методические основы развития физических качеств. - М.: Лептос, 2012. - 368 с.
22. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. - М.: Просвещение, 1980. - 199 с.

23. Зимбардо Ф., Ляйпе М. Социальное влияние на физическую активность людей старшего возраста. – СПб.: Издательство «Питер», 2012. – 448 с.
24. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания. - М.: Просвещение, 2014. - 199 с.
25. Кабачков В.А., Полиевский С.А. Профессионально-прикладная физическая культура: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, по специальности Физическая культура и спорт - М.: Высш.шк. 2014. - 222 с.
26. Кадневский В.М. История тестов: Монография. М.: Народное образование, 2004. 464 с.
27. Кобринский Б.А. ЛФК и медицина в системе практического здравоохранения. М.: МЦФЭР, 2002. – 176 с.
28. Коваленко В.А. Физическая культура: Учебное пособие. - М.: Изд-во АСВ, 2000. - 432 с., с илл.
29. Комаров Г.А., Бабурин А.Н., Манько М.В. Консолидация усилий органов здравоохранения, врачей и работников интеллектуальной сферы // Здравоохранение Российской Федерации.-2015.- № 5.- С. 50
30. Константинов В.Б., Копейкин Н.Ф. Здоровье – индикатор развития человека и общества // Здравоохранение Российской Федерации.-2011.- № 3.- С. 56-57.
31. Косилина Н.И., Колтановский А.П. Производственная гимнастика. - М.: ФиС, 2010. - 88 с.
32. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. - Изд.2. М.: Физкультура и спорт, 2011. - 224 с.
33. Ладейщикова Л. Офисная гимнастика. 50 упражнений для отдыха тела / Физкультура и спорт, М., 2014. – 125 с.
34. Марищук В.Л. и др. Методики психодиагностики в спорте. – М.: Просвещение, 2010.

35. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник. М.: Физкультура и спорт, СпортАкадемПресс, 2012. - 544 с.
36. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов физической культуры. - 2-е изд, испр. и доп. - М.: Физическая культура, 2009. - 496 с.
37. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А., Рябинина С.К. Физическая культура. Методико-практические занятия со студентами: учеб.пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 216с.
38. Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. Л.Б. Кофмана; авт.сост. Г.И. Погадаев и др. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 226 с.
39. Носкова О.Г.; под ред. Климова Е.А. Психология труда: учебное пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2011. - 384 с.
40. Петрушин В. И. Валеология: Учебное пособие. -М.: Гардарики, 2009.- 431с.
41. Положение об отделении медицинской профилактики. – Ижевск. 2015. –7 с.
42. Полянский, В. П. Формирование теории и совершенствование практики профессионально- прикладной физической культуры как особого социокультурного образования / В. П. Полянский // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 5. – С. 12-17.
43. Попова И.П. Поведение в отношении здоровья и материальное положение: гендерные аспекты (на данных лонгитюдного опроса) // Здравоохранение Российской Федерации.-2017.- № 1.- С. 47-50
44. Рвачев, В. А. Актуальность использования средств П-ПФК для обеспечения профессионально значимого уровня психофизической подготовленности трудящихся / В. А. Рвачев, И. В. Адамова // Актуальные вопросы реализации стратегии развития внутреннего и въездного туризма в

Российской Федерации : материалы итоговой конференции профессорско-преподавательского и научного состава РГУФКСМиТ, 1 марта 2012 г. – 2012.

45. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. - 12-е изд, испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2014, - 480 с. - (Сер. Бакалавриат).

46. Федорова Е.В. Профессионально-прикладная физическая культура как основа при формировании ценностей к занятиям физической культурой у студентов профессионально-педагогического колледжа / Ученые записки университета Лесгафта. – 2014. – С. 18-21.

47. Черносвитов Е. В. Прикладные методы социальной медицины: Учебное пособие для вузов. - М.: Владос-пресс, 2012.- 253 с.

48. Черносвитов Е.В. Лекции по социальной медицине. – М.: Владос, 2011. – 145 с.

49. Черносвитов Е.В. Социальная медицина: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 254 с.

50. Чумаков Б. Н. Валеология. - М.: Российское педагогическое агенство, 2014.- 245 с.

51. Шиян Б.М. и др. Теория и методика физического воспитания: Учеб. пособие для студентов пединститутов по специальности «физическое воспитание». – М.: Просвещение, 2010. – 452 с.

52. Десять привычек здорового образа жизни. – Режим доступа: <http://www.click.began.ru>

53. Чернецкий А.Г. ЛФК в профессионально-прикладной физической культуре. – Режим доступа: <http://www.pr-life.ru>

54. Чимаров В.М. Здоровый образ жизни. Режим доступа: <http://www.region.utmn.ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Комплекс упражнений для производственной гимнастики

Комплекс упражнений для вводной гимнастики

1. И.п. - сидя, руки на пояс. Наклонить голову назад и сильно напрячь мышцы шеи. Опустить голову на грудь, расслабить мышцы. Выполнить 4 раза.

2. И.п. - сидя, руки на пояс. Выполнить поворот туловища влево с отведением и небольшим рывком назад левой прямой руки. Вернуться в и.п. Затем выполнить то же в другую сторону. Повторить 4-6 раз.

3. И.п. - сидя, руки внизу. Медленно, через стороны поднять руки вверх, потянуться, выпрямить позвоночник - вдох. Опустить руки, расслабиться - выдох. Выполнить 5-6 раз.

4. И.п. - стоя, руки согнуты в локтях, кисти в кулаки. Поочередно, выпрямляя и сгибая руки выполнить 6 "ударов" кулаками вверх. Затем наклонить голову назад, руки расслабленно опустить вниз и потрясти кистями. Повторить 2-4 раза.

5. И.п. - стойка ноги врозь, руки на пояс. Приседая, выполнить круговые движения согнутыми ногами, туловищем. Затем выполнить то же в другую сторону. Повторить 6-8 раз.

6. И.п. - стоя спиной вплотную к спинке стула и взявшись за нее с боков прямыми руками. Сделать шаг левой вперед, не отпуская спинку стула, прогнуться; вернуться в и.п. Выполнить то же с шагом правой ноги. Повторить 6-8 раз.

7. И.п. - упор на сидение стула стоя согнувшись. Не сгибая рук "провалиться" в плечевых суставах. Вернуться в и.п. Повторить 8-10 раз. Выпрямиться, расслабить руки, потрясти ими.

8. И.п. - упор сидя на краю стула. Сгибая руки, выполнить полу присед или присед, выводя туловище вперед. Вернуться в и.п. Повторить 6-8 раз. Затем сесть на стул, опустить руки вниз, расслабить их и потрясти кистями.

9. И.п. - сидя на стуле, руки согнуты перед грудью, ладони соединены: правая пальцами вверх, левая - пальцами вниз. Сделать 3 упражнения надавливая на кисти. Опустить руки вниз, расслабить мышцы. Выполнить то же, но поменять положение ладоней. Повторить 6-8 раз.

Комплекс упражнений для физкультурной паузы

1. И.п. - стоя (сидя).выполнить круговые движения головы справа - налево, слева - направо, наклоны головы вперед, назад, вправо, влево, повороты головы вправо-влево.

2. И.п. - сидя, руки на пояс. Поднять прямые руки вверх, прогнуться - вдох. Вернуться в и.п. - выдох.

3. И.п. - сидя, руки в замок за головой, ноги слегка в стороны. Разводя локти, прогнуться и наклонить голову назад, противодействуя руками, - вдох. Вернуться в и.п. - выдох.

4. И.п. - сидя, руки в замок за головой, локти вперед, спину прогнуть, плечи слегка подать вперед. Выполнить повороты туловища вправо-влево с разведением локтей в стороны. Поворот туловища - вдох, вернуться в и.п. - выдох.

5. И.п. - сидя, руки на пояс, спину прогнуть. Выполнить круговые движения плеч, поднимание-опускание (одновременное, поочередное), сведение-разведение. Дыхание произвольное .

6. И.п. - сидя (стоя), руки в плечах, спину прогнуть, плечи слегка подать вперед. Выполнить круговые движения в плечевых суставах согнутыми руками. Следить за ритмом дыхания: 2-3 круговых движения - вдох, 1-2 выдох.

7. И.п. - сидя, руки на пояс, спину прогнуть, плечи слегка подать вперед. Выполнить наклоны туловища в сторону с подниманием разноименной руки вверх. И.п. - вдох, наклон в сторону – выдох.

8. И.п. - сидя, руки к груди. Развести руки в стороны - вдох, вернуться в и.п. – выдох.

9. И.п. - сидя, руки перед грудью в замок. Выполнить круговые движения рук вперед - назад. 2-3 круговых движения - вдох, 1-2 – выдох.

10. И.п. - сидя, руки положить ладонями на стол. Надавить руками на стол, держать 5-6 сек. Повторить несколько раз. Дыхание произвольное.

11. И.п. - сидя, руками упереться снизу в крышку стола. Надавить руками снизу на крышку стола, держать 5-6 сек. Повторить несколько раз.

12. И.п. - сидя, руки на пояс, спину прогнуть, плечи слегка подать вперед. Выполнить наклоны туловища в стороны, тяжесть тела при этом переносить на противоположную стороне наклона ягодицу, одновременно напрячь другую ягодицу в течение 5-6 сек. Наклон в сторону - вдох, вернуться в и.п. – выдох.

Физкультурная минутка при утомлении глаз:

1. И.п. – сидя. Закрывать глаза, расслабиться, посидеть 10-15 сек.

2. И.п. – сидя. Выполнить движения глазами поочередно: вправо -вверх, влево - вверх, вправо – вниз, влево – вниз, Выполнять 18-20 сек.

3. И.п. – сидя посмотреть одновременно двумя глазами на кончик носа 2-3 сек., посмотреть далеко вперед 3-5 сек.

4. И.п. – сидя с закрытыми глазами. Выполнить круговые движения глазами яблоками вправо и влево.

5. И.п. – сидя. С напряжением закрыть глаза, затем широко открыть глаза, повторить 3-5 раз, посидеть с закрытыми глазами 10-15 сек.

6. И.п. – сидя с закрытыми глазами. Сделать легкое надавливающие движение подушечками пальцев на глазные яблоки, затем отпустить их. Посидеть 10-15 сек.

Физкультурная минутка изометрическая

Физкультурная минутка, состоящая из упражнений в самосопротивлении и напряжении отдельных мышечных групп.

1. И.п. – сидя, облокотиться о стол, подперев голову руками. Напрягая все мышцы, нажимать головой на ладони. Расслабить мышцы. Повторить 3-4 раза.

2. И.п. – сидя или стоя, руки согнуть перед грудью, уперев кулак одной руки в ладонь другой. Напрягая мышцы плечевого пояса и рук, нажимать кулаком на ладонь. Расслабит мышцы. Повторить 3-4 раза. Напряжение удерживать 10-15 сек., расслабление – 15-20 сек.

3. И.п. – сидя или стоя, руки согнуть перед грудью, сцепив пальцы. Напрягая мышцы плечевого пояса и рук, стремиться разъединить руки. Расслабить мышцы, руки вниз. Повторить 3-4 раза.

4. И.п. – сидя или стоя. Нажимать ладонью на голову, стремясь ее наклонить. Расслабить мышцы, руку отпустить. То же другой рукой. Повторить 2-3 раза.

5. И.п. – сидя или стоя, подперев ладонью голову в подбородок. Нажать головой на ладонь. Расслабить мышцы. Повторить 3-4 раза.

Физкультурная минутка для снятия утомления с плечевого пояса и рук:

1. И.п. сидя, руки вперед, ладони соединить. Сгибая руки в локтях, не разъединяя ладони, повернуть кисти пальцами к груди. Вернуться в и. п. повторить 6-8 раз.

2. И.п – сидя, руки к плечам. Медленно наклоняясь, опустить локти вниз –выдох. Медленно вернуться в и.п. – вдох. Повторить 6-8 раз.

3. И.п. – сидя, руки внизу. Поднять и развести руки в стороны. Поднять плечевые суставы (лопатки). Опустить плечевые суставы. Расслабленно опустить руки вниз. Повторить 3-4 раза.

4. И.п. – сидя, руки в стороны – вверх, ладони наружу. Согнуть руки, кисти в кулак. Повернуть руки предплечьями вниз, сделать два рывка назад. Вернуться в и.п. повторить 4-6 раз.

5. И.п. – основная стойка. Вытянуть руки вперед, кисти переплести. Встать на носки, руки поднять вверх ладонями наружу. Руки развести в стороны ладонями кверху. Опустить руки вниз. Повторить 6-8 раз.

Физкультурная минутка для снятия утомления с туловища и ног.

1. И.п. – сидя руки на пояс. Выпрямить ноги под столом и сильно оттянуть носки. Задержать положение. Взять носки на себя. Задержать положение. Встряхнуть расслабленными ногами, поставить стопы на пол. Повторить 4-6 раз. Встать со стула и выполнить 10 подниманий на носки. Снова сесть и встряхнуть расслабленными ногами.

2. И.п. – сидя, взявшись руками за сидение сбоку. Ноги согнуть под стул и нажимать ногами на пол, одновременно тянуть сидение вверх. Вернуться в и. п., расслабить мышцы. Повторить 2-3 раза.

3. И.п. – упор сидя на краю стола, прямые ноги на полу. Выпрямить туловище и прогнуться. Слегка прогнуться и «провалиться» в плечевых суставах. Выпрямиться и прогнуться (грудь вперед), голову назад не наклонять. Вернуться в и. п. Повторить 4-6 раз. Затем сесть, расслабить мышцы рук, ног и туловища.

4. И. п. – сидя, руки внизу. Вытянуть ноги вперед, руки поднять вверх, потянуться; расслабить мышцы туловища и ног, наклониться вперед, руки «уронить». Повторить 2-3 раза.

5. И.п. – стойка ноги врозь, руки вверх в стороны. Выполнить поворот туловища вправо, руки развести в стороны. Затем выполнить наклон вперед к правой ноге. Вернуться в и.п. Сделать то же в другую сторону. Повторить 4-6 раз. Встряхнуть поочередно расслабленными ногами.

Физкультурная микропауза

Она повышает умственную работоспособность путем активизации нервных центров, снятия лишней возбудимости, а также путем усиления мозгового и периферического кровообращения.

1. И. п. – сидя. Закрывать глаза, сильно сжать веки на 5 сек. Открыть глаза и посмотреть вдаль. Снова закрыть глаза, сжав веки на 5 сек. Открыть глаза и посмотреть на кончик носа.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

И.Ю. Близневский

«___» _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01– Физическая культура

**Производственная гимнастика как форма организации физического
воспитания работников пенсионного фонда**

Научный руководитель



доцент

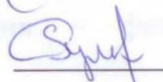
Е.В. Винникова

Выпускник



С.С. Зятиков

Нормоконтролер



М.А. Рульковская

Красноярск 2017