

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
РАБОТНИКОВ ОФИСА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

МАГИСТЕРСКАЯ РАБОТА

Студентки 3 курса 331 группы
Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»
Профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Степановой Марины Александровны

Научный руководитель
к.м.н., доцент

Т.А. Беспалова

Зав. кафедрой
к.м.н., доцент

Т.А. Беспалова

Саратов 2020

Введение.....	3
1 Теоретико-методологические обоснования концепции здорового образа жизни	7
1.1 Общая характеристика понятия здорового образа жизни.....	7
1.2 Влияния сидячего образа жизни на здоровье человека.....	10
1.3 Влияние совокупности факторов неправильного питания и гиподинамии на функциональные системы организма человека	13
1.4 Способы психологической разгрузки и борьбы с предстрессовыми состояниями	16
1.5 Влияние физических нагрузок на умственную работоспособность	18
2 Формирование мотивации к занятиям физической культурой у работников офиса.....	22
2.1 Организация исследования о влиянии производственной гимнастики на эмоциональный фон работников офиса	22
2.2 Эмоциональное состояние сотрудников на начальном этапе исследования.....	24
2.3 Комплекс упражнений производственной гимнастики для сотрудников офиса.....	32
2.4 Динамика физического и психоэмоционального состояния сотрудников	38
Заключение.....	45
Список использованных источников	51
Приложения	54

Введение

Актуальность работы обусловлена ростом и изменением характера нагрузок на организм человека в современном мире. Если вредные производства и тяжелый физический труд сразу подразумевают риски для здоровья человека, то работодатель обязуется обезопасить своего работника - например, выдать средства индивидуальной защиты, провести инструктаж и т.п. То о состоянии гиподинамии, которое возникает у сотрудников, избравших «малоподвижные» работы, и о его последствиях – никто нас не предупредит. К сожалению, в менталитете нашего населения заложено то самое «авось», при котором риски со здоровьем растянутые во времени уже и не ощущаются как риски. А значит, даже у самого сотрудника, не возникнет интереса к заботе о своем организме до появления первых симптомов болезни.

Для сравнения можно взять Южную Корею, в которой население на протяжении многих веков заботится о своем здоровье, предупреждая возникновение а, не борясь с симптомами болезни. Средняя продолжительность жизни составляет 82 года (на 2016 год), что складывается не только благодаря политике страны, но и вниманием самих людей к своему питанию, экологии, ограничению пагубных привычек и повсеместному увлечению физической культурой, самым распространенным видом которой считается традиционная гимнастика Данхак.

За последние годы в России можно заметить тенденции, направленные на укрепление здоровья населения, развитие человеческого потенциала в целом и приобщения населения к занятиям физической культурой и спортом (ФК и С). Например, современное оборудование детских площадок и парков подразумевает установку спортивных тренажеров, столов для настольного тенниса, «шведских» стенок и других предметов для занятий ФК и С; строятся новые физкультурно-оздоровительные комплексы; с сентября 2014

года введен в действие комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО)-программная и нормативная основа физического воспитания населения; ведется активная пропаганда здорового образа жизни, в том числе антиреклама пагубных привычек и меры по борьбе с ними. Всё это подтверждает актуальность темы низкого уровня здоровья работающего населения даже на государственном уровне.

Если учесть, что дольше всего времени в неделю взрослый человек проводит именно на рабочем месте, зачастую именно в сидячем и малоподвижном состоянии, то вполне оправданно ввести меры к укреплению или хотя бы к заботе о здоровье именно в это время.

Объект исследования – процесс организации оздоровительной физической культуры работников.

Предмет исследования – эффективность использования производственной гимнастики для оптимизации психоэмоционального состояния работников офиса.

Цель исследования – разработать и определить эффективность использования производственной гимнастики для оптимизации психоэмоционального состояния работников офиса.

Гипотезой исследования выступило предположение о том, что в современных условиях производственная гимнастика, введенная в трудовой распорядок офиса, может оказать нормализующее воздействие на психоэмоциональное состояние сотрудников, а, следовательно, оказать положительное влияние на уровень их работоспособности.

Предмет, цель и гипотеза исследования обуславливают решение следующих **задач**:

Изучить и проанализировать влияние занятиями физической культуры и спорта на повышение качества жизни сотрудников офиса;

Оценить психофизическое и эмоциональное состояние сотрудников ведущих малоподвижный образ жизни;

Изучить влияние систематических занятий физической культурой и

спортом на психоэмоциональное состояние работников;

Изучить целесообразность введения производственной гимнастики в рабочий распорядок дня.

Методы исследования определялись гипотезой и задачами решаемой проблемы:

-изучение и анализ научно-методической и специальной литературы, педагогическое наблюдение;

-педагогический эксперимент в естественных условиях рабочего процесса;

-тестирования;

-методы математической статистики.

Использование разных методов исследования, в том числе математического, позволило рассмотреть педагогические факты во всей их сложности и многообразии, выразить результаты опытно-экспериментальной работы в количественных показателях.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- уточнен понятийный аппарат, описывающий специфику исследуемых процессов;

- учтен уровень мотивации к занятиям физической культурой и спортом у сотрудников офиса в возрасте от 24 до 34 лет;

- измерен уровень воздействия занятий физической культурой на рабочем месте на психологическое, эмоциональное и физическое состояние сотрудников;

- разработан и внедрен в трудовой распорядок дня транспортной компании комплекс физических упражнений.

Практическая значимость исследования заключается в успешной реализации исследования и преобразовании его в часть корпоративной культуры компании, что подтверждает возможность применения данного опыта и в других организациях.

Результаты исследования и его выводы позволяют констатировать

успешность выбранного исследования и дают основание к применению данного или аналогичного комплекса физических упражнений в офисах и на иных работах с преобладающей малоподвижной работой.

Структура работы определена задачами исследования, их логической связью, последовательностью и взаимообусловленностью. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Исследование проводилось в период с апрель 2019 г. по октябрь 2019 г. на базе офисных подразделений транспортной компании «ДА-ТРАНС» в городах Саратов и Энгельс. Исследование проводилось в четыре этапа.

На первом подготовительном этапе изучалось состояние исследуемой проблемы в научной и специальной литературе, определялись методологические предпосылки, цели, задачи научного поиска, формулировались гипотеза, разрабатывались программа и методы исследования.

На втором этапе была начата реализация программы экспериментального исследования, был проведен первоначальный сбор данных, предложены методические рекомендации для использования в практике трудового процесса.

На третьем, был разработан и введен в рабочий распорядок дня сотрудников офиса комплекс физических упражнений.

На четвертом, заключительном этапе проводились повторный сбор данных, статистическая обработка данных, исследовалась надежность результатов эксперимента, осуществлялось оформление материалов магистерской работы.

1 Теоретико-методологические обоснования концепции здорового образа жизни

1.1 Общая характеристика понятия здорового образа жизни

Мало кто в современном мире уделяет особое внимание своему здоровью до тех пор, пока организм не подаст признаки заболевания. Для того чтобы наслаждаться счастливой жизнью, нужно иметь крепкое здоровье. А для того чтобы, в свою очередь, иметь крепкое здоровье, проводить мероприятия способствующие его поддержанию и укреплению. Устав Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) определяет здоровье как «состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или недуга». Здоровым образом жизни является персональная система поведения человека, обеспечивающая ему социальное, физическое, психологическое благополучие и долголетие [1].

Можно выделить пять видов здоровья:

- 1) Физическое;
- 2) Психологическое;
- 3) Духовное;
- 4) Социальное;
- 5) Эмоциональное.

Физическое здоровье - это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем.

Психологическое или психическое здоровье характеризуется уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоциональной устойчивости, умением здраво оценивать происходящую ситуацию.

Определяющим фактором в духовном здоровье является вера в себя, свои действия, цель в жизни, отношение к жизненному пути, основанные на доброте, сострадании, помощи и милосердии.

Социальное здоровье выражается в общественной жизни и поведении

индивида в ней. Социальное здоровье зависит от уровня взаимоотношений в семье, с друзьями, знакомыми и не знакомыми людьми. Также его определяет уровень коммуникабельности и социальной адаптации человека.

Эмоциональное здоровье определяется умением контролировать эмоции и удерживать себя в руках в стрессовых ситуациях.

Все виды здоровья тесно взаимосвязаны и проблемы в одном могут переходить в другие виды. Общее состояние человека зависит от его образа жизни, питания, окружающей среды, наследственной предрасположенности и множества других факторов.

Здоровый образ жизни является необходимым условием достижения долголетия, развития различных аспектов человеческой жизни и полного выполнения социальных функций.

Правила, которые являются составляющими ЗОЖ:

1. Питание должно быть умеренным и сбалансированным. Правильное питание - это питание, которое удовлетворяют все нужды организма, в том числе получение с пищей необходимые организму вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины и воду. Основными принципами рационального питания считаются: сбалансированность, разнообразие и четырехразовый график принятия пищи;

2. Гигиена. Соблюдение индивидуальной гигиены организма связана с поддержанием чистоты кожных покровов и слизистых оболочек, которая направлена на поддержание их барьерных функций, а значит сохранение и укрепление индивидуального здоровья человека;

3. Закаливание. Закаливание - это повышение устойчивости организма, направленное на сопротивляемость организма неблагоприятным факторам окружающей среды. Закаливание помогает вырабатывать устойчивость организма к охлаждению и к заболеваниям;

4. Правильно установленный режим труда и отдыха. Рациональное сочетание элементов режима жизнедеятельности обеспечивает более высокий уровень работоспособности человека и способствует минимизации

рисков для его здоровья;

5. Отказ от пагубных привычек: курение; распитие алкогольных напитков; пристрастие к вредной еде. Вредные привычки - привычки, которые наносят вред здоровью и социальной жизни человека. Вредные привычки помогают человеку снизить тревожность и заполнить внутреннюю пустоту. Польза или удовольствие от таких привычек кратковременная и минимальная;

6. Прогулки на свежем воздухе повышают настроение, избавляют от стресса, наполняют энергией и укрепляют здоровье;

7. Двигательная активность. Среди факторов образа жизни, формирующих здоровье человека, существенное место занимают занятия физической культурой и спортом двигательная активность, систематичный двигательный режим [3].

Актуальность вопросов, связанных со здоровым образом жизни обусловлена ростом и изменением характера нагрузок на организм человека. Из-за сложной социальной жизни, высоких темпов прогресса и урбанизации повышаются риски воздействующие на здоровье человека. Экологическая среда, техногенное, психологическое и политическое имеют влияния на все аспекты здоровья. [Источник]- ЛЮСИН А.В.

Встревоженность проблемами о здоровье работающего населения передана в работах об профессиональных заболеваниях таких авторов как, Волобоева Т.В., Смагина Т.Н. , Мушников В.С., Вьюхин В.В., Лихтенштейн В.И., Шашмурина Е.В. Косарев В.В., Бабанов С.А., Русанова Д.В., Лахман О.Л. Марчук Н.П., Колычева И.В., Несмеянова Н.Н., Соседова Л.М., Тараненко Н.А.

1.2 Влияния сидячего образа жизни на здоровье человека

В настоящее время можно внести в перечень опасных или негативно влияющих на здоровье человека профессий все работы связанные с малоподвижным образом жизни.

Высокий темп современной жизни и огромный информационный поток с одной стороны - провоцирует нервное напряжение и появление стресса, а сидячая работа и недостаток подвижности с другой стороны - вызывает застойные явления в организме. В совокупности эти факторы провоцируют возникновение хронических проблем со здоровьем.

Этот «двойной удар» - одна из главных проблем, с которой приходится столкнуться людям избравшим «малоподвижные профессии». Как при работе в офисе, так и на дому сотрудник большую часть рабочего дня проводит в одном положении- например, перед монитором компьютера, при этом день проходит на фоне нервного напряжения.

Если добавить к этому распространённый вид отдыха в России «дома у телевизора» или компьютера, то все мы с вами попадаем в зону риска влияния систематического, длительного пребывания в одном положении.

Наиболее распространенным последствием длительного сидения является – остеохондроз. Позвоночник, застывший в одной позе, не получает достаточного питания, но в тоже время подвергается большим статическим нагрузкам на протяжении длительного времени. Исследования показали, что 40 % из страдающих болезнями спины, долгое время проводят именно за компьютером.

В первую очередь начинает болеть спина, от нее потом расходятся и другие заболевания. Во время продолжительного сидения жидкость, скапливающаяся в ногах в течение всего рабочего дня за столом, ночью перетекает в шею. А это может вызвать временную остановку дыхания во время сна, при этом нередко бывает онемение шеи и плеч.

Сидячая работа способствует повышению артериального давления и уменьшению диаметра артерий, увеличивая риск сердечных болезней.

Отсутствие физической активности влияет на развитие сердечной недостаточности. Сердечная мышца становится слишком слабой, чтобы перекачивать достаточное количество крови через артерии. Постоянное напряжение глаз, вызванное долгим пребыванием за компьютером, может вызвать проблемы со зрением, близорукость.

Активное пользование компьютером провоцирует компьютерный зрительный синдром, который включает в себя множество неприятных симптомов, связанных с продолжительным сидением за компьютером: резь и жжение в глазах, покраснение глаз и слезотечение, снижение остроты зрения, затуманивание, потемнение в глазах. Это происходит из-за свойств монитора, характеризующих и определяемых уровень яркости и контрастности изображений, природа которых не естественна, а поэтому глаза человека, воспринимающие все видимые элементы в отраженном свете, начинают быстро уставать.

Последствиями этого являются болезненное жжение глаз и разрывы капилляров, а такое состояние характеризуется термином «синдром сухого глаза», в результате которого происходит падение частоты морганий с вытекающими неблагоприятными итогами. В нормальных условиях частота морганий должна составлять порядка 18-20 раз в минуту, то есть человек должен моргать каждые 3 секунды. При работе за компьютером же длительность между морганиями увеличивается до 9-12 секунд, то есть человек моргает в 3-4 раза реже благоприятного уровня, что и приводит к недостаточной увлажняемости роговицы глаза.

Если прекратить пользование компьютером, то сухость, усталость и покраснение глаз обычно проходят. Однако тем людям, которые вынуждены проводить большую часть рабочего дня за компьютером, приходится сталкиваться с этим синдромом, что в дальнейшем будет перерастать в более серьезные заболевания – глаукома, падение зрения (близорукость или дальнозоркость).

Это определяет потребность обеспечения защиты труда работников, однако в России регламентация работы за компьютером редко соблюдается. Все, вышеописанные болезни можно предотвратить, если заниматься профилактикой и правильно организовать свой режим дня. Не обязательно для этого ходить в фитнес клуб или в спортивную секцию. Выполнение простых упражнений в течение 20-30 минут поможет предотвратить развитие многих заболеваний. При этом не стоит забывать уменьшать количество часов, проведенных сидя, а для этого необходимо как можно больше ходить пешком, забыть про лифт, все время спускаться по лестнице, не спешить садиться в общественном транспорте, в обеденный перерыв пройтись пешком, каждый час вставать с места и делать перерыв 10 минут.

Традиционным способом улучшения самочувствия и обеспечения тонуса организма является гимнастика, которую необходимо делать ежедневно. Профилактику болезней, вызываемых недостатком подвижности, рекомендуют проводить через осуществление пробежек, однако у этого есть негативные стороны, например, растет нагрузка на суставы неподготовленного организма. Поэтому на начальном этапе целесообразнее неподготовленному к физическим нагрузкам организму или для людей старшего возраста следует осуществлять интенсивную пешую прогулку.

Отличным и набирающим популярность вариантом становится скандинавская ходьба, при которой за счет палок разгружается часть нагрузки с коленных суставов и поясницы, переходя на верхний плечевой сустав, задействуя эту группу мышц. Таким образом, регулярная физическая активность, включающая физические упражнения, должна быть неотъемлемым компонентом профилактики и лечения нарушений, вызванных сидячим образом жизни.

1.3 Влияние совокупности факторов неправильного питания и гиподинамии на функциональные системы организма человека

Огромную роль в качестве жизни человека играет питание, но из-за сидячего малоподвижного образа жизни его активность снижается, вследствие чего калории вместо того чтобы тратятся – накапливаются. Как правило, офисные работники очень загружены и у некоторых даже нет полноценного обеденного перерыва. Трапезы трансформируются в перерывы на кофе или и вовсе превращаются в перекусы «на бегу». В результате этого нарушается обмен веществ, а значит и вся работа организма. Это, в свою очередь, уже способствует образованию избыточного веса.

В исследованиях академика А.А. Покровского и его учеников – Л.Х. Гаркави, П.Д. Горизонтова, Е.Б. Квакиной, Ф.З. Меерсон, Л.Е. Панина, К.И. Погодаева, В.Г. Кукеса, В.М. Казначеева, Н.Н. Маянской, Г. Селье, К. Монастырского и др. – обобщены особенности метаболизма людей в условиях гиподинамии, обоснованы потребности в пластических веществах и энергии, сформулированы медико-биологические требования к продуктам питания для лиц с малоподвижным образом жизни.

Сейчас решение проблемы гиподинамии очень актуально. Заболевания, возникающие в различном возрасте как функциональные нарушения (вегето-сосудистая дистония, бронхоспазм, дискинезия желчного пузыря и толстой кишки и т. д.), несмотря на медикаментозное лечение могут перейти в хроническую патологию, вплоть до развития серьезных, даже смертельно опасных осложнений (инсульт, инфаркт, бронхиальная астма и др.).

В настоящее время снижение физической работоспособности в возрасте старше 30 лет рассматривается кардиологами как самостоятельный фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. Развитие заболеваний, связанных с гиподинамией, обусловлено снижением интенсивности обменных процессов, замедлением вывода токсинов, которые накапливаются в тканях, что постепенно приводит к развитию синдрома хронической усталости и снижению резистентности организма к инфекционным

заболеваниям.

Результатом несбалансированного, избыточного питания в комплексе с гиподинамией становится отложение жира в печени и подкожной клетчатке, а растворенного в крови холестерина – на стенках сосудов, откуда они могут заимствоваться организмом по мере необходимости. Это соответствует физиологии человека, но в условиях гиподинамии происходит вымывание кальция из костей – развивается остеопороз – с одновременным увеличением вязкости крови. При этом не весь кальций выводится из организма, часть его связывается с холестерином, превращая его в нерастворимое в крови соединение. Если накопленный в тканях жир можно сжечь в ходе интенсивной физической работы или во время занятий спортом, то кальцинированные сосуды очистить практически невозможно. Кальцинирование сосудов снижает их эластичность, проницаемость и свободный просвет, в результате чего развивается гипертония, атеросклероз, тромбофлебит, ухудшается снабжение тканей кислородом и вывод из них токсинов, как следствие, появляются кисты и опухоли, могущие постепенно переродиться в злокачественные новообразования.

Помимо сердечно-сосудистых гиподинамия вызывает развитие многих сопутствующих заболеваний [7]. За счет снижения интенсивности кровотока в области малого таза, вызванного сидячим образом жизни, развиваются геморрой, импотенция, фригидность и аденома простаты. Следствием снижения иммунитета и интенсивности обменных процессов является повышенный риск развития рака. Снижение интенсивности переработки углеводов приводит к ожирению и перегрузке инсулиновой системы, что повышает риск развития сахарного диабета.

Гиподинамия неизбежно ведет к ослаблению поддерживающего позвоночник мышечного корсета, в результате чего позвоночник искривляется, межпозвоночные диски смещаются, это приводит к развитию остеохондроза и межпозвоночных грыж, которые вызывают ухудшение кровоснабжения внутренних органов и конечностей. Это проявляется в

воспалительных процессах седалищного нерва (радикулите), мигрени, ухудшении зрения и слуха, в онемении рук и ног с их параличом на конечной стадии. Известно, что дозированная физическая нагрузка вызывает развитие сосудистой сети в сердце, снижает содержание в крови холестерина и сахара. Но эти рекомендации не всегда приемлемы, поскольку такие нагрузки должны быть регулярными.

Кратковременный всплеск высокой активности на фоне длительного периода низкой активности плохо соответствует физиологии человека. По данным специалистов Института питания РАМН, люди с малоподвижным образом жизни чаще всего страдают от сердечно-сосудистых заболеваний, избыточного веса, нарушений работы желудочно-кишечного тракта [8].

Вынужденное ограничение физической активности этой категории лиц в течение дня требует особого подхода к выбору рациона с использованием специализированных продуктов питания. Подавляющая часть теоретических и практических разработок в области производства продуктов функционального назначения в России и за рубежом посвящена рациональному питанию детей, подростков, спортсменов, людей пожилого возраста. Чрезвычайно редко встречается информация об особенностях питания людей с минимальными физическими нагрузками [9, 10]. Правильное питание людей, ведущих малоподвижный образ жизни, предупреждает утомление и переутомление, ускоряет восстановительные процессы организма, нормализует различные его функции при отсутствии серьезных физических нагрузок, повышает психическую устойчивость.

Обеспечить жизненные потребности таких людей за счет обычного питания практически невозможно, поэтому необходимо использовать специально разработанные системы питания. Рациональная методология питания предусматривает использование специализированных пищевых рационов, включающих не только мясо, рыбу, морепродукты, но и биологически активные добавки к пище, позволяющие компенсировать относительный дефицит необходимых организму субстратов и биологически

активных веществ [11].

1.4 Способы психологической разгрузки и борьбы с предстрессовыми состояниями

Напряженный рабочий график, высокие риски стрессовых состояний, однотипная работа и постоянное эмоциональное напряжение подрывают психическое здоровье сотрудников и снижают их работоспособность. Для борьбы с вредными для психического здоровья факторами следует применять способы психологической разгрузки.

Если организм уже находится в предстрессовом состоянии, то для избежания усугубления ситуации и предотвращения появления стресса специалисты рекомендуют применить следующую последовательность способов нормализации состояния и психологической разгрузки.

В первую очередь, для восстановления адаптивных функций организма нужен отдых. Если взять полноценный отпуск или отгул не удастся, то необходимо ограничить работу именно рабочим временем. То есть не брать работу на дом в выходные дни и не задерживаться на рабочем месте. При этом необходимо обеспечить себя полноценным сном- не засиживаться перед экраном гаджетов до поздней ночи, лучше прогуляться и/или проветрить помещение перед сном.

Вторым этапом будет «избавление от негатива». Это касается трех аспектов: вредные привычки, питание, мысли. Касаясь вредных привычек — всё интуитивно понятно. Нужно отказаться от алкоголя, табака, кофеиносодержащих напитков, седативных средств, если они не прописаны Вам лечащим врачом, продуктов с высоким содержанием сахара и жирной пищи. Питание должно быть полноценным, минимум четыре раза в сутки, в нём должны быть в достаточном количестве витамины и минералы, а калорийность соответствовать полу, возрасту и активности (1800-2000 ккал. для женщин, 2200-2400 для мужчин, ведущих малоподвижный или образ

жизни средней активности).

Для психологической разгрузки и избавления негативных состояний, можно выбрать одну из техник психологической разгрузки, которые условно можно разделить на пять видов:

- Голосовые техники
- Зрительные техники
- Дыхательные и медитативные техники
- Двигательные и тактильные техники
- Мыслительные техники

Для снятия психологической напряженности рекомендуется использовать одну или несколько техник разгрузки, комфортных для применения, в сочетании с физической активностью. Не обязательно немедленно бежать в спортивный зал и браться за тренажеры, можно начать с пеших прогулок, турпоходов, рыбалки и других рекреационных видов физической культуры. Это позволит сменить обстановку, «очистить» мысли, и в то же время не даст организму попасть в новую стрессовую ситуацию в виде физического перенапряжения.

Поскольку, занятия физической культурой во всем ее многообразии оказывают влияние не только в совершенствовании физических качеств и физической подготовленности человека, но и являются средством психологической разгрузки, её применение рекомендовано в любом возрасте, нужно лишь придерживаться золотой середины по уровню нагрузки.

1.5 Влияние физических нагрузок на умственную работоспособность

Люди, активно занимающиеся физическими упражнениями, имеют преимущество в умственной работоспособности. Результаты указывают на хорошую устойчивость умственной работоспособности в день проведения

урока физического воспитания. В день отсутствия урока физического воспитания показатели устойчивости умственной работоспособности значительно падают.

Физическая культура и спорт представляют собой самостоятельный вид человеческой деятельности, которое способствует гармоничному развитию личности и имеет широкое развитие в рамках общества.

Между физической нагрузкой и умственным здоровьем учеными была выявлена прямая зависимость. Можно направленно влиять на мозг человека, активизируя его отдельные участки, способствовать улучшению памяти и концентрации внимания посредством физических упражнений.

Увеличивается даже скорость обработки информации, получаемая мозгом. Занятия спортом запускают все анаболические процессы в организме. Кроме того, регулярные физические нагрузки способствуют выработке в организме большого количества соматотропина - гормона роста, предотвращающего разрушение клеток. А пептидная молекула интерлейкин-6, продуцируемая клетками иммунной системы во время тренировок, предохраняет клетки головного мозга от различных воспалений и гибели. Также во время активной физической нагрузки в мозге активизируется выработка эндорфина [8]. Одновременно происходит снижение содержания в крови кортизола и адреналина. Занятия аэробикой способствуют активизации поступления кислорода в клетки мозга [9]. Физическая активность позволяет постепенно «активировать» деятельность головного мозга, вследствие повышения его деятельности, кровоснабжения и обогащения кислородом, что напрямую влияет на умственную работоспособность человека.

С физиологической точки зрения, процесс умственной работы характеризуется большим мозговым напряжением. Это объясняется высокой концентрацией внимания на ограниченном круге объектов или явлений, из-за чего возбуждательный процесс в центральной нервной системе (далее ЦНС) сосредоточен в определенной области нервных центров, при этом область

сосредоточения небольшая и это приводит к быстрому утомлению нервных центров. На основании этого, можно сделать вывод о том, что процессу умственного труда свойственно высокое напряжение органов чувств и ЦНС.

Как правило, интеллектуальная работа не предполагает физических усилий, однако стоит помнить о том, что в процессе нахождения человека за рабочим столом в положении сидя его тело не находится в расслабленном состоянии. При длительном пребывании в таком положении (сидя) напряжению подвержены плечевая группа мышц, мышцы шеи, лица, челюсти, это объясняется их связью с нервными центрами, которые отвечают за речь, эмоции, внимание. При длительной работе с оргтехникой, наборе текста на клавиатуре и других схожих действиях задействованы мышцы одновременно и плечевого пояса и плеча, напряжение которым передается от пальцев. Все эти импульсы, передаваемые от мышц в ЦНС способствуют активности коры головного мозга и поддержанию его работоспособности. При этом, в процессе работы, выражение лица человека может стать сосредоточенным, губы сжимаются и это тем заметнее, т.е. чем сильнее выражены эмоции, тем сложнее решаемая задача.

Умеренная, подходящая человеку по возможностям и состоянию здоровья, физическая активность ведет к стимуляции многих органов и тканей организма, в том числе к стимуляции работы нервных клеток мозга.

Изначально предполагалось, что данный эффект распространяется на участки мозга, ответственные только за двигательные функции. Но со временем в ходе исследований оказалось, что эффект развития нейронных сетей распространяется и на другие области мозга, в том числе на мышление, обучение и память [1, с. 176].

То есть во время физической активности начинают усиленно образовываться и расти ответвления наших нервных клеток, чей рост и развитие обуславливают все интеллектуальные процессы человека.

Мозг реализует свои функции при помощи нейронных связей. Ранее считалось, что сложнейшие нейронные сети у взрослых людей остаются

неизменными и статичными. На сегодняшний день достоверно известно, что это не так: их можно изменять в течение жизни посредством учебы, навыков и спорта. Такое свойство мозга изменяться называется нейропластичность. Как показывают результаты экспериментов, спорт может влиять на нейропластичность как кратковременно, так и долгосрочно. Физические занятия имеют способность «изменять» мозг, тем самым повышая умственные способности человека. Увеличивается даже скорость обработки информации, получаемая мозгом.

Журналист в области науки Дэн Хёрли предлагает различные решения по развитию мозга для людей всех возрастов и способностей, в своей книге «Стань умнее», иллюстрируя их реальными историями.

Тренированность мозга в совокупности с тренированностью тела помогают справляться с интеллектуальными нагрузками нервной системе. Такие функции, как: внимание, память, мышление, восприятие, умственная работоспособность прямо пропорциональны уровню физической подготовленности.[4]

Практика свидетельствует о том, что возможности для подготовки физически крепких, обладающих высокими морально-волевыми, нравственно-духовными и психологическими качествами населения есть на всех уровнях образования. Именно поэтому физическую культуру можно рассматривать как компонент целостного развития личности. Она является составной и неотъемлемой частью образовательного процесса и профессиональной подготовки студентов, значимость которых проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Физические нагрузки необходимы каждому человеку, независимо от возраста, телосложения и уровня физической подготовки. Умеренное применения физической активности всегда оказывает положительное влияние на организм- это касается не только с эстетической точки зрения, но

и доказанной учеными о положительном влиянии физических упражнений на внутренние процессы в организме. Даже самая малая дополнительная активность тренирует выносливость, которая является фактором увеличения продолжительности работы, но что важно, физические упражнения – стимулируют работу защитных процессов организма.

2 Формирование мотивации к занятиям физической культурой у работников офиса

2.1 Организация исследования о влиянии производственной гимнастики на эмоциональный фон работников офиса

Исследование по определению уровня работоспособности, психологического и эмоционального состояния работников офиса проходило с 20 апреля по 20 октября 2019 года. В исследовании приняли участие сотрудники офисных подразделений транспортной компании «ДА-ТРАНС» в городах Саратов и Энгельс. Участниками исследования стали 30 человек. Следует отметить, что группа из 30 человек была сформирована из 21 женщины и 9 мужчин в возрасте от 24 до 34 лет, однако гендерную принадлежность участников исследования мы не учитывали при подсчете и интерпретации полученных данных.

Исследование проводилось в четыре этапа.

На первом этапе проводилось теоретическое изучение влияния малоподвижного образа жизни на здоровье человека.

На втором этапе проводился сбор данных об уровне мотивации к занятиям физической культурой и спортом у сотрудников офиса посредством анкетирования.

На третьем этапе был разработан и введен в рабочий распорядок дня сотрудников офиса комплекс физических упражнений.

На четвертом этапе проводился сбор данных и оценка эффективности комплекса физических упражнений на работников офиса.

Участники исследования были разделены 2 группы: экспериментальную и контрольную, по 15 человек в каждой. Основным критерием при разделении групп послужило отношение работников офиса к физической культуре в целом и отношение к производственной гимнастике в рамках настоящего исследования в частности.

Характер работы испытуемых подразумевает длительное пребывание в сидячем положении за компьютером или работой с документами на протяжении всего рабочего дня, например: офис-менеджер, юрист, специалист отдела кадров, менеджер по работе с клиентами, менеджер транспортного отдела, оператор входящей линии, руководитель отделов. Для определения состава групп, всем участникам было предложено пройти опрос на предмет выявления мотивации к занятиям физической культурой (Приложении А).

Экспериментальную группу сформировали из 15 человек, регулярно занимающихся физической культурой и спортом в свободное время, готовых к физической активности, отреагировавших позитивно на предложение участвовать в производственной гимнастике ежедневно на протяжении всего срока исследования.

15 сотрудников, указавших анкете отсутствие интереса к занятиям физической культурой и спортом в свободное от работы время, но проявивших интерес к участию в данном мероприятии, были отнесены к контрольной группе.

Антропометрические данные испытуемых на начальном этапе исследования представлены в Приложении Г. В ходе настоящего исследования изменения антропометрических показателей не предполагалось, т.к. физическая активность в предложенном режиме не влияет на массу тела, а рост сотрудников можно считать величиной постоянной.

В нашем исследовании 8 человек имеют индекс массы тела (ИМТ) выше 25, то есть имеют избыточную массу тела (предожирение), у 1 сотрудника ИМТ ниже 18,5 – выявлен дефицит массы тела, у 21 сотрудника индекс массы тела в норме.

После применения t-критерия Стьюдента к средним значениям антропометрии исследуемых сотрудников видно, что сформированные группы статистически равны, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Антропометрические показатели работников офиса на констатирующем этапе исследования

Показатели	Группа		Р
	Контрольная М±m	Экспериментальная М±m	
Рост [см]	173,93±12,3	168,8±10,8	≥0,5
Масса тела [кг]	69,73±7,7	63,8±6,4	≥0,5
Индекс массы тела (ИМТ)	22,77±1,5	22,33±1,7	≥0,5

2.2 Эмоциональное состояние сотрудников на начальном этапе исследования

Для исследования психоэмоционального состояния сотрудников были использованы следующие методики:

- 1) Тест самооценки психических состояний Айзенка.

С помощью теста из 40 вопросов были определены уровни таких психических состояний, как тревожность, фрустрация, агрессивность и ригидность. По итогам теста, каждое из состояний оценивается от 0 до 20 баллов. Чем больше количество баллов, тем сильнее человек подвержен негативному влиянию внешних и внутренних факторов и тем хуже работают адаптационные системы организма человека.

- 2) Цветовой тест Люшера в расширенной версии.

Последовательный выбор карточек с «приятным» и «неприятным» испытуемому цветом позволяет определить наличие психологического стресса. А также измерить психофизиологическое состояние человека, его активность, стрессоустойчивость и коммуникативные способности в данный момент времени.

- 3) Методика «Шкала субъективного благополучия».

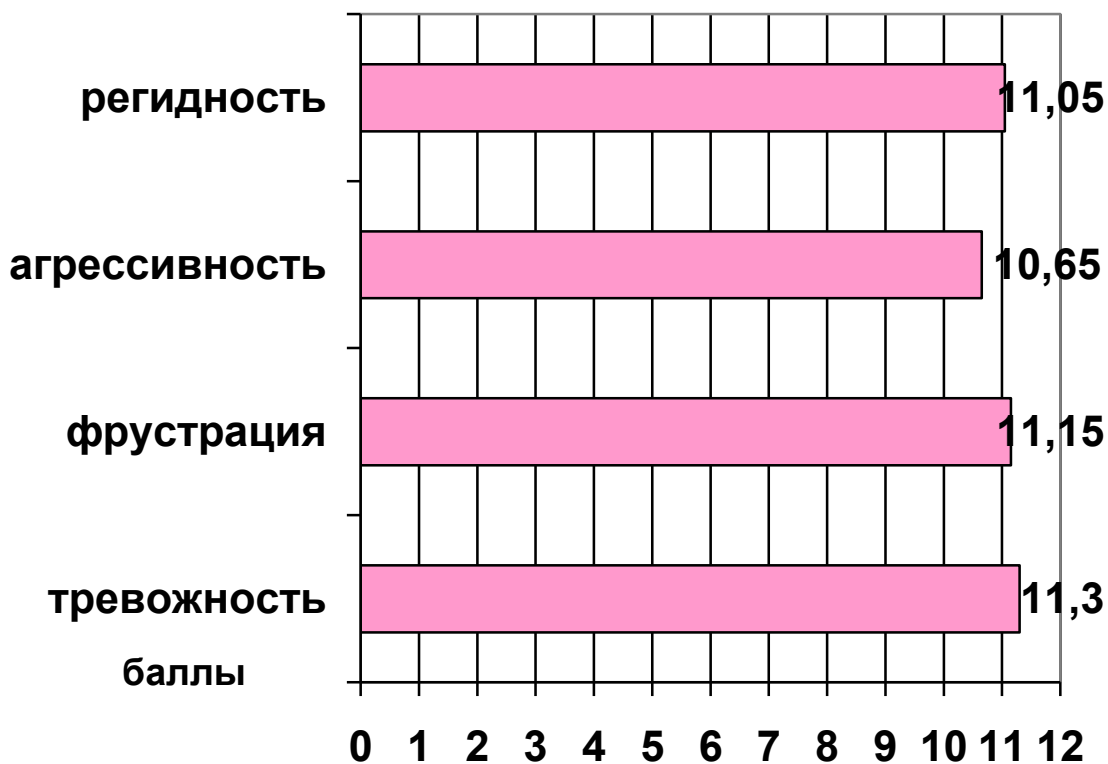
Вербальный тест из 17 утверждений, на каждый из которых предлагается выбрать один из семи вариантов от «полностью согласен» до «полностью не согласен». Утверждения связаны с эмоциональным состоянием, социальным положением индивида и некоторыми физическими

симптомами. Данная методика позволяет измерить такой эмоциональный компонент сотрудника, как субъективное благополучие (СБ).

4) Методика «Индекс жизненной удовлетворенности».

Представляет собой опросник из 20 пунктов, по пяти различным аспектам удовлетворённости жизнью. Суммарно можно набрать от 0 до 40 баллов, где 0-19 это низкий, а 25-40 высокий уровень жизненной удовлетворенности. Методика позволяет определить психологическое состояние человека, степень его психологического комфорта и социально-психологических адаптаций.

По результатам использования теста самооценки психических состояний Айзенка на начальном этапе исследования было выявлено, что приблизительно у трети всех испытуемых результаты показателей баллов по одной или более шкалам превышают 14 и несут негативную интерпретацию (рисунок 1,2).



**Рисунок 1 Самооценка психических состояний (по Айзенку)
сотрудниками офиса на начальном этапе исследования**

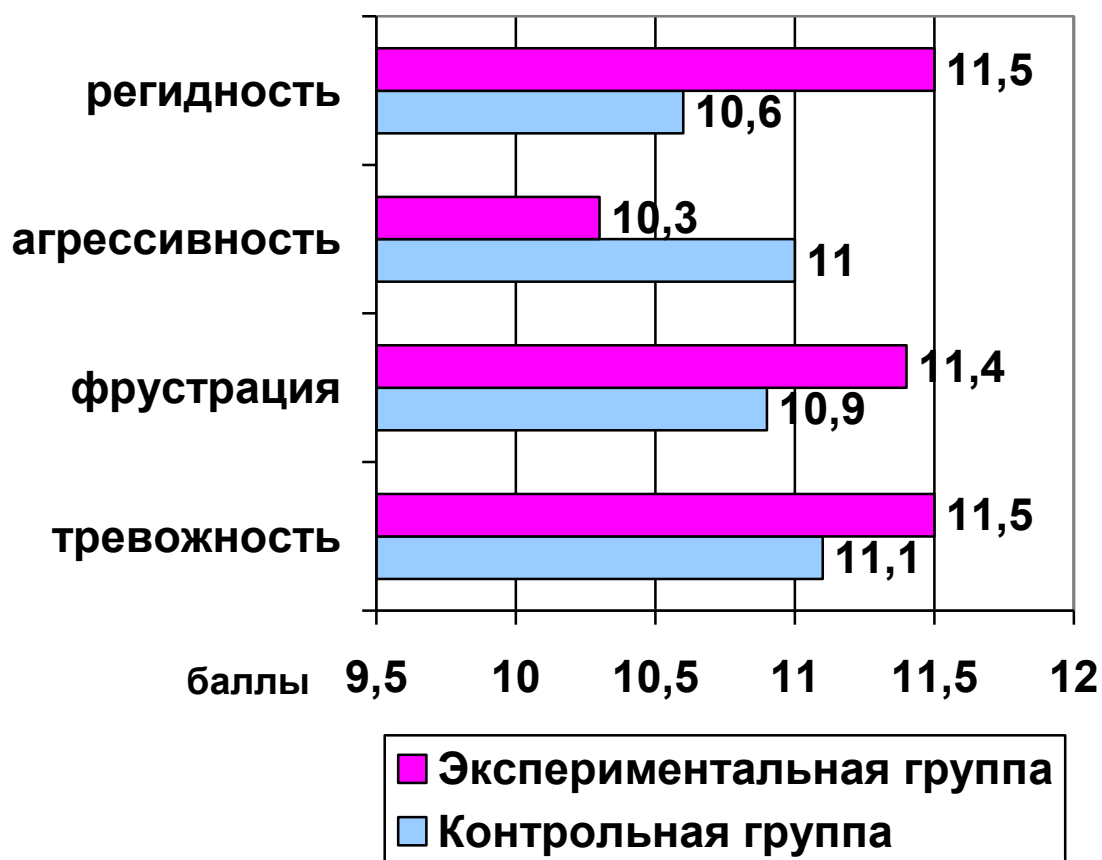


Рисунок 2 Самооценка психических состояний (по Айзенку) сотрудниками офиса в группах на начальном этапе исследования

При оценке психических состояний по Айзенку установлено, что по всем шкалам «тревожность», «фрустрация», «агрессивность» и «регидность», средняя величина показателей находится в диапазоне 10,3-11,5 баллов. В соответствии с ключом анкеты соответствует среднему, допустимому уровню от 8 баллов до 14 баллов. Принципиальных различий исследуемых показателей в контрольной и экспериментальной группе не выявлено, что свидетельствует об одинаковой средней психоэмоциональной составляющей в группах.

По результатам использования теста самооценки психических состояний Айзенка на начальном этапе исследования было выявлено, что

приблизительно у трети всех испытуемых результаты показателей баллов по одной или более шкалам превышают 15 и несут негативную интерпретацию. А именно, у 30% испытуемых присутствует высокий уровень тревожности, у 27% сильная фрустрация, выражающаяся в низкой самооценке и избегании трудностей. У 33% испытуемых наблюдается сложность общения с людьми и повышенная агрессия, у более трети (37%) сильно выражена ригидность – невозможность личности адаптироваться к новым условиям. Для наглядности полученные результаты представлены на рисунке 3.

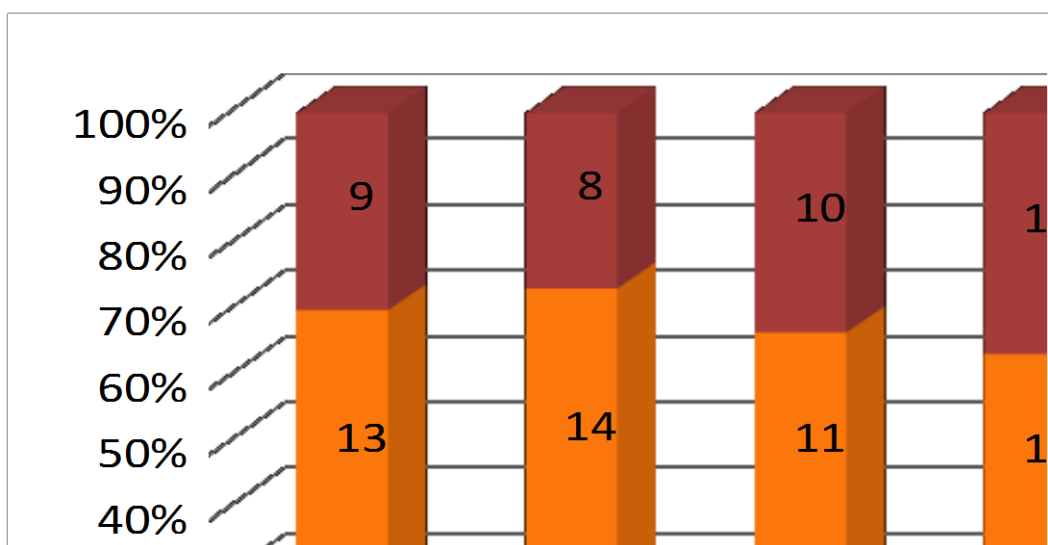


Рисунок 3 Ранжирование психических состояний (по Айзенку) сотрудниками офиса на начальном этапе исследования

При сопоставлении результатов анкетирования в группах по шкалам Айзенку установлено, что по шкале «тревожность» в контрольной группе у 27% испытуемых присутствует высокий уровень, у 27% низкий и 46% средний уровень тревожности.

В экспериментальной группе тревожность соответствует у 33% высокому уровню, у 27 % низкому и 40% среднему (табл. 2).

По шкале «фрустрации» результаты анкетирования показали, что в контрольной группе у 27% испытуемых высокий уровень фрустрации, у 27% низкий и 46% со средним уровнем фрустрации. В экспериментальной группе показания идентичны, 27% с высоким уровнем, 27% с низким и 46% со средним уровнем фрустрации.

По шкале «агрессивности» теста Айзенка выявлены следующие результаты: в контрольной группе у 40% испытуемых наблюдается высокий уровень, у 27% низкий и у 33% средний уровень агрессивности. В экспериментальной группе у 27% высокий, у 33% низкий и у 40% средний уровень агрессивности.

При сопоставлении результатов по шкале «ригидность» теста Айзенка установлено, что в контрольной группе у 40% испытуемых высокий уровень ригидности, у 40% низкий и у 20% средний уровень. В экспериментальной группе у 33% испытуемых высокий уровень, у 20% низкий и у 47% средний уровень ригидности.

Таблица 2 – Ранжирование психических состояний (по Айзенку) у сотрудников офиса в группах на начальном этапе исследования

Уровни психических состояний	Шкала тревожности		Шкала фрустрации		Шкала агрессивности		Шкала ригидности	
	контр. гр., %	экспер. гр., %	контр. гр., %	экспер. гр., %	контр. гр., %	экспер. гр., %	контр. гр., %	экспер. гр., %
Низкий	27	27	27	27	27	33	40	20
Средний	46	40	46	46	33	40	20	47
Высокий	27	33	27	27	40	27	40	33

Таким образом, принципиальных различий уровня показателей в контрольной и экспериментальной группе не выявлено, что свидетельствует об одинаковой средней психоэмоциональной составляющей в группах.

Согласно данным, полученным в ходе проведения цветового теста Люшера, на начальном этапе исследования было выявлено сильное утомление нервной системы у 34% участников из обеих групп, что может соответствовать высокому уровню стрессорного состояния организма. Средний уровень стресса установлен у 48% и низкий или минимальный уровень - у 18% участников (рис 4).

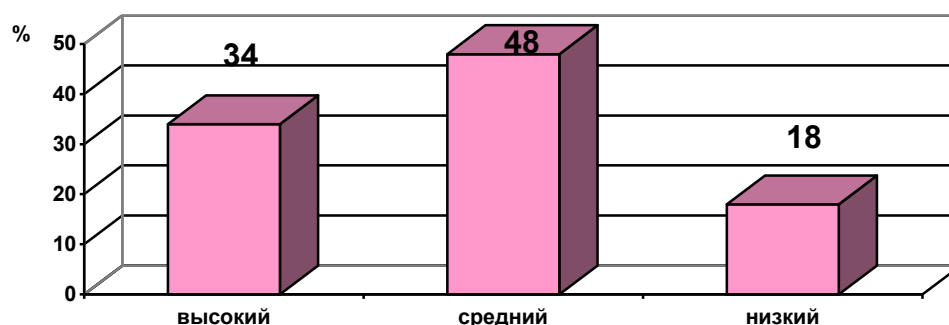


Рисунок 4 – Ранжирование выраженности стрессорных состояний (по тесту Люшера) сотрудников офиса на начальном этапе исследования

При детальном изучении результатов теста Люшера в группах установлено, что в экспериментальной и контрольной группе результаты практически одинаковые, то есть большинство сотрудников испытывают стресс.

Таблица 3 - Ранжирование выраженности стрессорных состояний сотрудников офиса в группах состояний (по тесту Люшера) на начальном этапе исследования

Уровни стресса	Группы	
	контр. гр., %	экспер. гр., %
Низкий	18	18
Средний	48	42
Высокий	34	40

Результаты прохождения теста «Шкала субъективного благополучия» на начальном этапе исследования оказались практически идентичными как в контрольной, так и в экспериментальной группе (рис.5). По 5 человек в каждой группе чувствуют субъективное благополучие. У 5 человек из контрольной и 6 человек из экспериментальной групп наблюдается состояние «условного благополучия», означающее отсутствие, как эмоционального комфорта, так и серьезных психологических проблем. Пять сотрудников из контрольной группы и четыре из экспериментальной пребывают в состояниях со значительно выраженным эмоциональным дискомфортом. Такие состояния характерны для людей склонных к

депрессии, замкнутости, тревогам и плохо переносящих стрессовые ситуации.

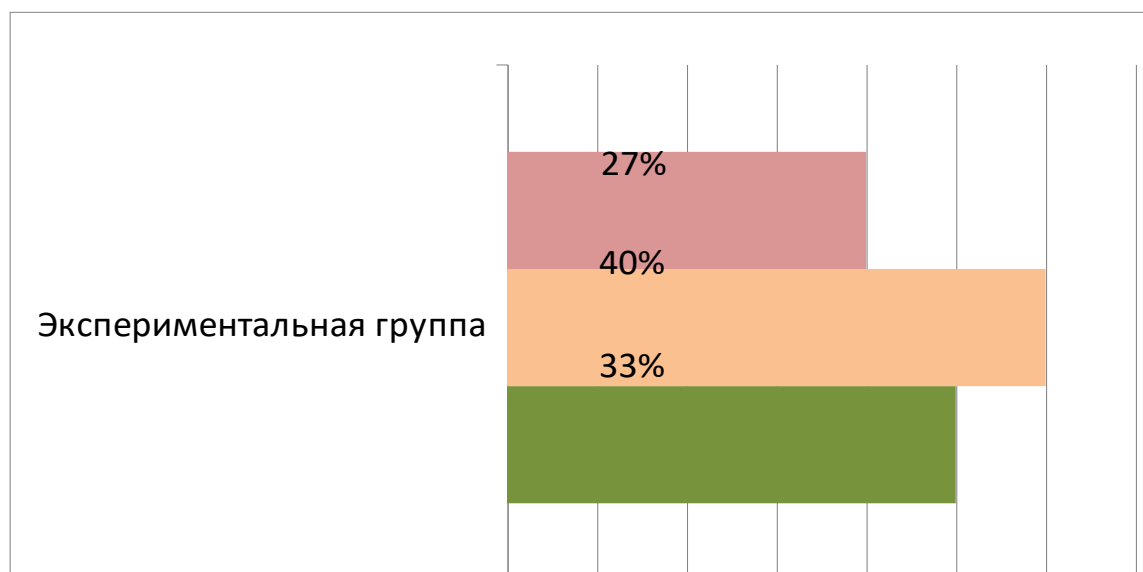


Рисунок 5 - Результаты прохождения теста «Шкала субъективного благополучия» сотрудниками офиса в группах на начальном этапе исследования

По итогам прохождения опросника «Индекс жизненной удовлетворенности» из 40 максимально возможных баллов всего у шести респондентов (трех из контрольной и трех из экспериментальной группы) было набрано свыше 31 балла. Для них характерны низкий уровень эмоциональной напряженности, высокая эмоциональная устойчивость и высокий уровень удовлетворенности ситуацией. Средний показатель жизненной удовлетворенности в диапазоне от 25 до 30 баллов набрали только 3 человека – все из экспериментальной группы. Значение менее 25 баллов набрали двадцать один респондент (двенадцать из контрольной и девять из экспериментальной группы), что означает высокий уровень тревожности, психологический дискомфорт и высокий уровень эмоциональной напряженности. Результаты в процентном соотношении для каждой из групп отдельно представлены на рисунке 6.

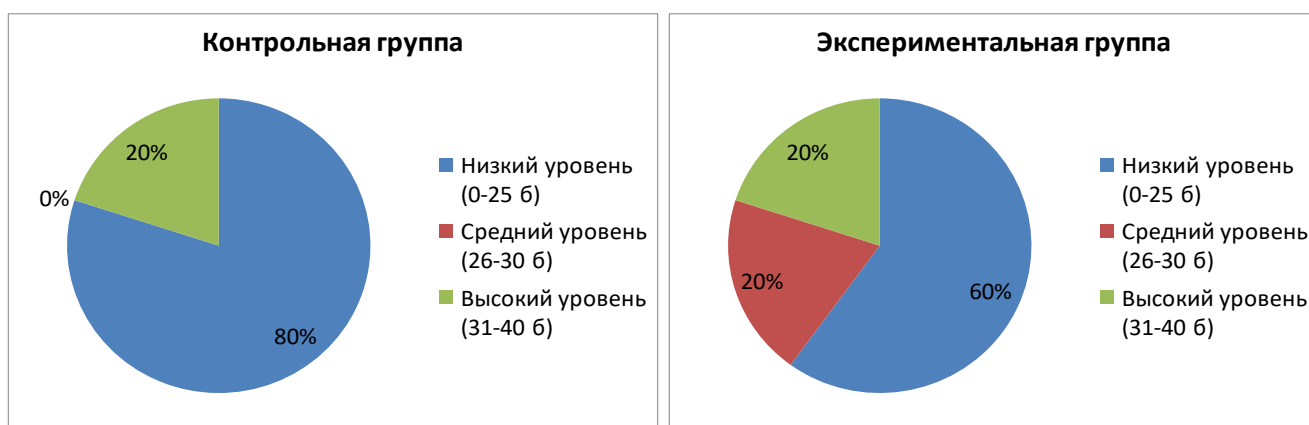


Рисунок 6 Результаты тестирования «Индекс жизненной удовлетворенности» для экспериментальной и контрольной групп на начальном этапе исследования

Подробные результаты тестов на начальном этапе исследования приведены в Приложении.

По результатам первичного исследования мы можем сделать вывод, что более чем у 30% исследуемых сотрудников выявлено угнетенное психологическое и эмоциональное состояние.

На этапе констатирующего исследования статистически достоверных различий между группами не обнаружено. Это связано с тем, что обе группы, как экспериментальная, так и контрольная находятся в равных условиях труда и отдыха.

2.3 Комплекс упражнений производственной гимнастики для сотрудников офиса

В предобеденное время - около двенадцати часов дня, участники ЭГ вставали с рабочих мест, проходили в основной зал и рассредоточивались по помещению так, чтобы не мешать друг другу во время проведения гимнастики.

Поскольку среди участников экспериментальной группы (ЭГ) есть люди с разным уровнем физической подготовленности, было решено сделать акцент на разминочные упражнения. Весь комплекс разделен на три условные части:

- 1) Гимнастика верхней части тела;

- 2) Гимнастика нижней части тела;
- 3) Умеренные физические упражнения.

В комплекс вошли 7 обязательных упражнений, относящихся к 1 и 2 частям комплекса, 6 дополнительных упражнений, относящихся ко всем трем частям комплекса упражнений, а также обязательным является упражнение на нормализацию дыхания по окончании выполнения комплекса.

Общая продолжительность мероприятия составляет 8-15 минут, в зависимости от наличия дополнительных упражнений и количества повторов. Количество повторов и наличие дополнительных упражнений определяется ведущим. Среднее количество повторов в упражнении 4 раза.

Обязательные упражнения:

- 1) Наклоны головы в четырех направлениях.

Исходное положение (ИП) – ноги на ширине плеч, руки на поясе, голова смотрит вперед.

- 1- ИП;
- 2- Наклон головы вперед. Подбородок тянется к основанию шеи;
- 3- ИП;
- 4- Наклон головы назад. Подбородок тянется вверх, взгляд направлен в потолок;
- 5- ИП;
- 6- Наклон головы вправо. Правое ухо тянется к плечу;
- 7- ИП;
- 8- Наклон головы влево. Левое ухо тянется к плечу;
- 9- ИП.

- 2) Круговые вращения в плечевом суставе вперед и назад.

Исходное положение (ИП) – ноги на ширине плеч, руки согнуты в локтях, пальцы рук лежат на плечах, спина прямая;

- 1- Согнутыми локтями описывается круг по направлению «вперед», не менее 4 движений в одну сторону;
- 2- ИП;

3- Согнутыми локтями описывается круг по направлению «назад», также не менее 4 движений;

4- ИП.

3) Круговые махи руками.

ИП- ноги на ширине плеч, руки опущены.

Задействуя плечевой сустав, необходимо описать руками окружность сначала в одну сторону 8-12 движений, затем в обратную. После чего допускается проведению усложненной вариации упражнения- с разноименными махами, когда правая рука движется вперед, а левая тем временем назад и наоборот.

4)Вращение таза.

ИП- Ноги немного шире плеч, чуть согнуты в коленях, руки на поясе.

1- Таз вращается в плоскости, параллельной полу, выполняя полный круг.

2- Вращения в одну, а затем в другую сторону в количестве кратном четырем (четыре, восемь или двенадцать вращений в одну сторону).

5)Повороты корпуса.

ИП- ноги на ширине или чуть шире плеч, руки подняты на уровень груди, расставлены перпендикулярно туловищу, локти согнуты, ладони прижаты друг к другу перед грудью, пальцы направлены вверх, параллельно телу, большие пальцы касаются груди;

3- Повороты осуществляются плавно верхней половиной тела на выдохе, нижняя часть сохраняет неподвижность;

4- Возвращение в исходное положение, полный вдох;

5- Аналогичный поворот корпуса в противоположную сторону.

6) Наклоны в талии в сторону.

ИП- стопы на ширине плеч, руки на поясе либо направлены вниз.

6- Наклоны осуществляются строго вертикально без прогиба в пояснице.

Прямые мышцы пресса находятся в постоянном тонусе. Допускаются движения рукой, противоположной от стороны наклона, вверх, что способствует увеличению амплитуды движения.

7- Затем возвращение в ИП и осуществление наклона в противоположную сторону.

1) Наклоны корпуса вниз.

ИП- Стопы на ширине или немного шире плеч, спина прямая с сохранением естественного прогиба в пояснице, грудная клетка расправлена.

- а. Напрягая пресс и поддерживая спину прямой, опускаем корпус вниз, стараясь достать руками до пола по центру и не допуская округления спины;
- б. Задержаться в положении на 1 -2 секунды;
- с. Возвращение в ИП.

Допускается проводить наклоны вниз, чередуя «точки» желаемого контакта ладоней с полом в порядке: левая ступня, центр, правая ступня, ИП или в обратном порядке.

Дополнительные упражнения:

1) Растяжка мышц рук «через плечо».

Ноги на ширине плеч, затем протянуть левую руку через грудь направо и прижать правой рукой левый локоть ближе к телу. Задержаться в данном положении на 10-20 секунд, а затем повторить упражнение с другой рукой.

2) Упражнение для растяжки мышц верхнего плечевого пояса «Замок на спине».

Встать ровно, ступни на ширине плеч. Поднять правую руку вверх до прямого положения, затем согнуть ее и завести за голову. Одновременно или после завести левую руку за спину и достать ладонью до правой и сцепить руки в замок. Оставаться в данном положении 6-12 секунд, затем освободить руки и повторить симметричное выполнение упражнения.

3) Упражнение на растяжку верхней части спины.

В положении стоя поднять правую руку над головой и выпрямить ее, затем согнуть локоть так, чтобы правая рука опустилась за голову – к верхней части спины. Затем положить левую руку на правый локоть и осторожно

потянуть правую руку влево. Допускается наклон тела влево по прямой линии, не отклоняясь вперед или назад. Остаться в данном положении 10-20 секунд, затем освободить руки и провести аналогичную растяжку левой руки.

4) Вращение коленями.

ИП – ноги сомкнуты и согнуты в коленях, кисти рук лежат поверх коленных суставов, голова смотри вперед, корпус слегка наклонен вперед. Круговые движения в коленях осуществляются с максимальной амплитудой сначала в одну, а затем в другую сторону в количестве 6-10 раз.

5) Приседания.

ИП – ноги на уровне ширины плеч, носки стоп немного развернуты в стороны, колени слегка согнуты, руки перед собой – можно сложить в замок перед грудью или выпрямить вперед по мере выполнения приседания. Допускается выполнение упражнения с заведенными за голову руками. При начале движения колени и носки стоп направлены в одну сторону, а вес тела постепенно переносится на пятки, стопы плотно прижаты к полу. Поясница находится в тонусе и слегка выгнута, округление спины, в том числе в грудном отделе не допускается.

Перед началом движения делается глубокий вдох, в дальнейшем при подъеме нужно выдыхать, при опускании - вдыхать. Опускание производится до параллели пола с бедром или глубже – на усмотрение занимающихся сотрудников. Подъем осуществляется не полностью – в верхней точке колени не выпрямляются, таким образом тело приходит в ИП и вновь начинается движение вниз. Осуществляется 10-30 движений на усмотрение ведущего и занимающихся.

6) Выпады.

ИП- ноги на ширине плеч, руки находятся в замке перед грудью для дальнейшего поддержания равновесия. Затем одна нога остается на месте, вторая «шагает» вперед и на выдохе делается присед, таким образом, чтобы колено задней ноги смотрело в пол и, находясь в нижней точке, не доставало

до поверхности пола 1-2 см, а колено передней ноги сгибалось до угла в 90 градусов. После чего усилием впереди стоящей ноги спортсмен возвращается в исходное положение. После 6-10 повторов производится смена положения и аналогичным образом делается повтор упражнения на другую ногу. Допускается чередование упражнения то на одну, то на другую ногу.

В заключении производственной гимнастики осуществляется упражнение для нормализации дыхания. ИП - в положении стоя, руки опущены, спина прямая. Осуществляется подъем обеих рук, описывая ими траекторию окружности и параллельно производя глубокий вдох. При опускании рук вниз осуществляется выдох, допускается осуществление небольшого наклона корпуса вниз при этом руки и плечи расслаблены. После достижения наиболее низкой точки тело возвращается в ИП. Описанный цикл повторяется не менее 2 раз.

С целью синхронизации занятий производственной гимнастикой для сотрудников офисов из двух городов было внедрено онлайн-напоминание в единую для всех сотрудников CRM-систему (Рисунок 7). Ежедневно в 12 часов дня появлялось сообщение с напоминанием о проведении «зарядки» и упоминанием ответственного за ее проведение в данный день. В пределах 15 минут организовывалась видео-связь со вторым офисом посредством программ Skype или её аналогов и после информации о готовности в обоих подразделениях ведущий приступал к проведению комплекса упражнений производственной гимнастики.

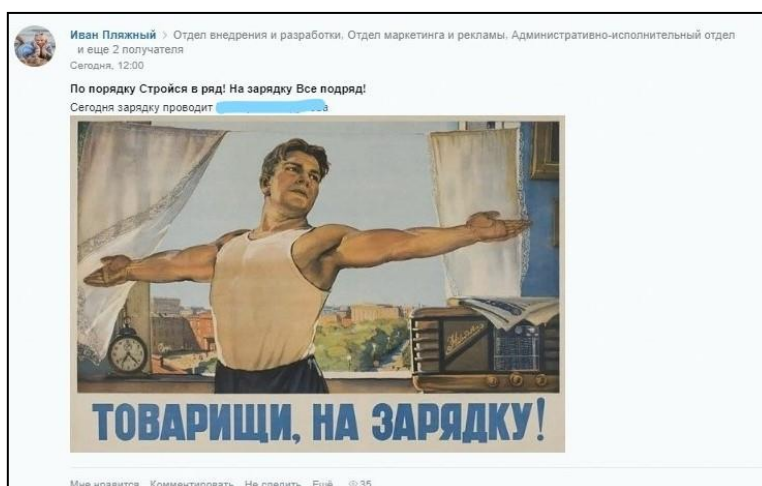


Рисунок 7 Напоминание о проведении зарядки в CRM-системе

2.4 Динамика физического и психоэмоционального состояния сотрудников

После ежедневного проведения комплекса производственной гимнастики в экспериментальной группе на протяжении 6 месяцев, нами была проведена повторная диагностика физического, психологического и эмоционального состояния сотрудников офиса. Тесты использовались те же, что и на констатирующем этапе исследования. Средние показатели результатов повторной диагностики антропометрии представлены в таблице 4. Изменения по сравнению с первичными измерений составили: масса тела в контрольной группе увеличилась на 0,67кг, при этом ИМТ увеличился на 0,5 кг/м², в экспериментальной группе масса тела снизилась на 0,33кг., при этом ИМТ уменьшился на 0,11 кг/м². Рост, как и ожидалось, в обеих группах остался неизменным.

Таблица 4 - Средние показатели результатов повторной диагностики антропометрии сотрудников офиса

Показатели	Группа		Р
	Контрольная М±m	Экспериментальная М±m	
Рост [см]	173,93±12,3	168,8±10,8	≥0,5
Масса тела [кг]	70,40±7,2	63,33±6,0	≥0,5
Индекс массы тела (ИМТ)	22,99±1,34	22,17±1,52	≥0,5

По результатам повторной антропометрии, можно сделать вывод, что ежедневного комплекса производственной гимнастики недостаточно для качественного изменения индекса массы тела занимающихся. Значение критерия Стьюдента можно связать с погрешностью, различие показателей к констатирующему исследованию незначительно.

По результатам повторного использования теста самооценки психических состояний Айзенка было выявлено, что число испытуемых, с результатами по одной или более шкалам превышающие 15 баллов, т.е. несущие негативную интерпретацию, снизилось в среднем на 13%, при этом в их число вошли всего 2 сотрудника из экспериментальной группы.

По результатам повторного использования теста самооценки психических состояний Айзенка было выявлено, что число испытуемых, с результатами по одной или более шкалам превышающие 15 баллов, т.е. несущие негативную интерпретацию, снизилось в среднем на 13% , при этом в их число вошли всего 2 сотрудника из экспериментальной группы. Картина психических состояний Айзенка на контрольном этапе исследования для обеих групп выглядит следующим образом (рисунок 8, 9), средний балл набранный по всем четырем шкалам колеблется от 8,9 до 9,6 баллов. Для сравнения, на начальном этапе исследования (рисунок 1) средние баллы варьировались от 10,65 до 11.3.

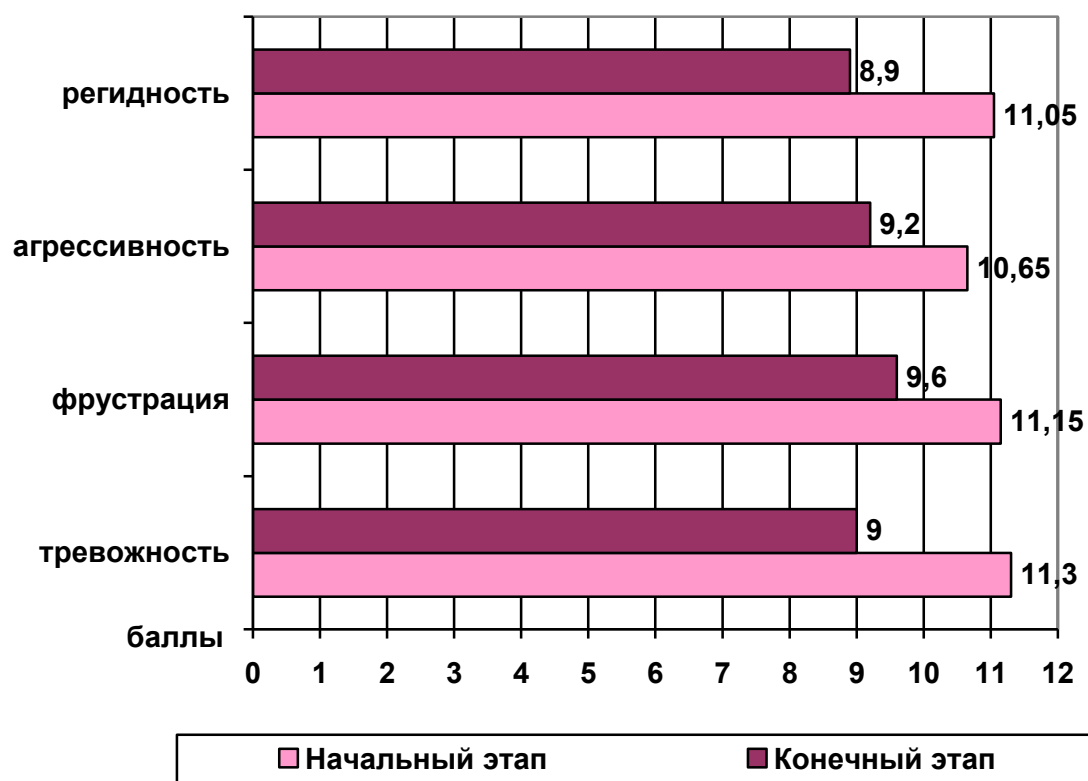


Рисунок 8 Самооценка психических состояний (по Айзенку) сотрудниками офиса на конечном этапе исследования

Самооценка психических состояний (по Айзенку) сотрудниками офиса в группах на конечном этапе исследования носила позитивный характер, однако в экспериментальной группе изменения были более выражены, что в рамках нашего исследования связано с положительным отношением сотрудников к физической культуре в целом и желанием проводить производственную гимнастику в рабочее время (рис. 9).

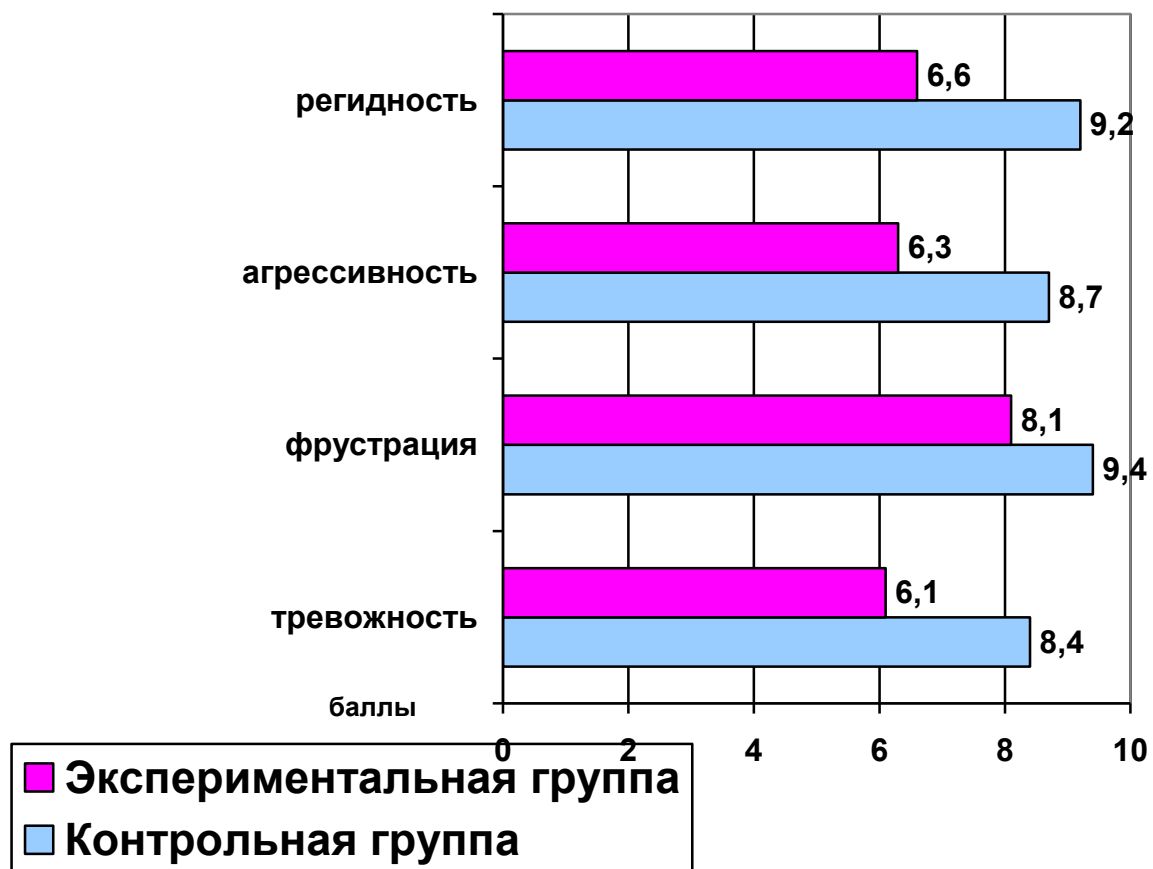


Рисунок 9 Самооценка психических состояний (по Айзенку) сотрудниками офиса в группах на конечном этапе исследования

В целом количество сотрудников с высоким уровнем тревожности снизилось с 30% до 16,6%, сильная фрустрация снизилась с 27% до 23,3%. Количество испытуемых с повышенным уровнем агрессии сократилось с 33% до 16,6%, а сильно выраженная ригидность – уменьшилась на 20,4% - с 37 до 16,6%. Полученные результаты представлены на рисунке 10 и приложении.

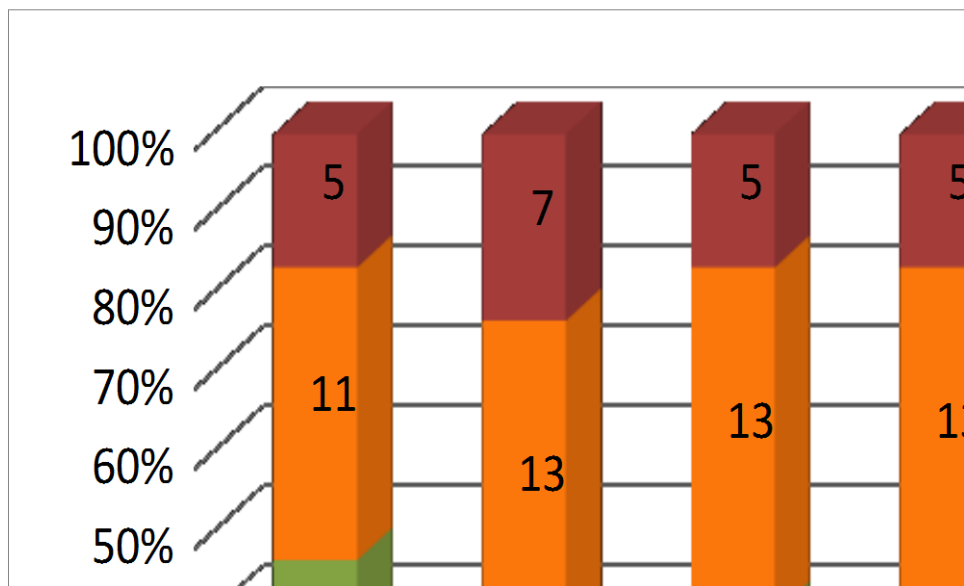


Рис 10 Количество сотрудников с различными уровнями тревожности, фрустрации, агрессивности и ригидности согласно тесту Айзенка на заключительном этапе исследования

При этом если рассмотреть результаты повторного теста Айзенка отдельно у контрольной и экспериментальной групп, то различия будут еще более значительными. В таблице 5 представлены средние показатели по всем тестам у КГ и ЭГ, в которых мы можем видеть следующее. В контрольной группе наблюдается незначительное уменьшение баллов, то есть улучшение психологических состояний: на 4% по шкале тревожности, на 1% по шкале фрустрации, на 3% по шкале агрессивности и на 4% по шкале ригидности. Данные изменения можно считать незначительными. В то время как в экспериментальной группе повторное тестирование выявило ощутимое снижение набранных баллов – т.е. нормализации и/или улучшение психологических состояний, а именно: на 27% по шкале тревожности, на 17% по шкале фрустрации, на 20% по шкале агрессивности и на 26% по шкале ригидности.

Таблица 5 – Ранжирование психических состояний (по Айзенку) у сотрудников офиса в группах на конечном этапе исследования

Уровни психических состояний	Шкала тревожности		Шкала фрустрации		Шкала агрессивности		Шкала регидности	
	контр. гр., %	экспер. гр., %	контр. гр., %	экспер. гр., %	контр. гр., %	экспер. гр., %	контр. гр., %	экспер. гр., %
Низкий	14	0	7	7	14	14	20	8
Средний	46	40	60	40	46	33	40	46
Высокий	40	60	33	53	40	53	40	46

Таким образом, в результате ранжирования психических состояний установлено его улучшение состояния всем шкалам Айзенка, однако, в экспериментальной группе количество испытуемых, имеющих высокий уровень, в ходе исследования значительно увеличилось, по сравнению с контрольной группой, а испытуемых с низким уровнем значительно уменьшилось.

Результаты повторного прохождения теста на ощущение субъективного благополучия показали изменения в обеих группах более чем на десять процентов по сравнению с результатами на начальном этапе исследования. В контрольной группе средний показатель увеличился с 5,2 до 6,3 единиц из максимальных десяти, что составляет прирост в 11%. Однако в интерпретации данного теста, чем больше условных баллов набирает испытуемый, тем более выражен у него эмоциональный дискомфорт. Это значит, что эти результаты указывают на ухудшения состояний в контрольной группе.

В экспериментальной группе средний показатель уменьшился со значения 5,33 до 4,2 – это соответствует уменьшению среднего показателя на 11%, а значит приближению испытуемых к состоянию эмоционального комфорта.

Повторное применение опросника «Индекс жизненной удовлетворённости» показало положительные изменения в обеих группах. В

контрольной группе средний показатель увеличился с 18,53 до 22 единиц, из 40 максимальных, что составляет прирост в 9%. В экспериментальной группе средний показатель возрос со значения 21,93 до 28,1, что равно приросту в 15%. Процентное соотношение сотрудников в зависимости от уровня жизненной удовлетворенности внутри групп можно рассмотреть на рисунке 11

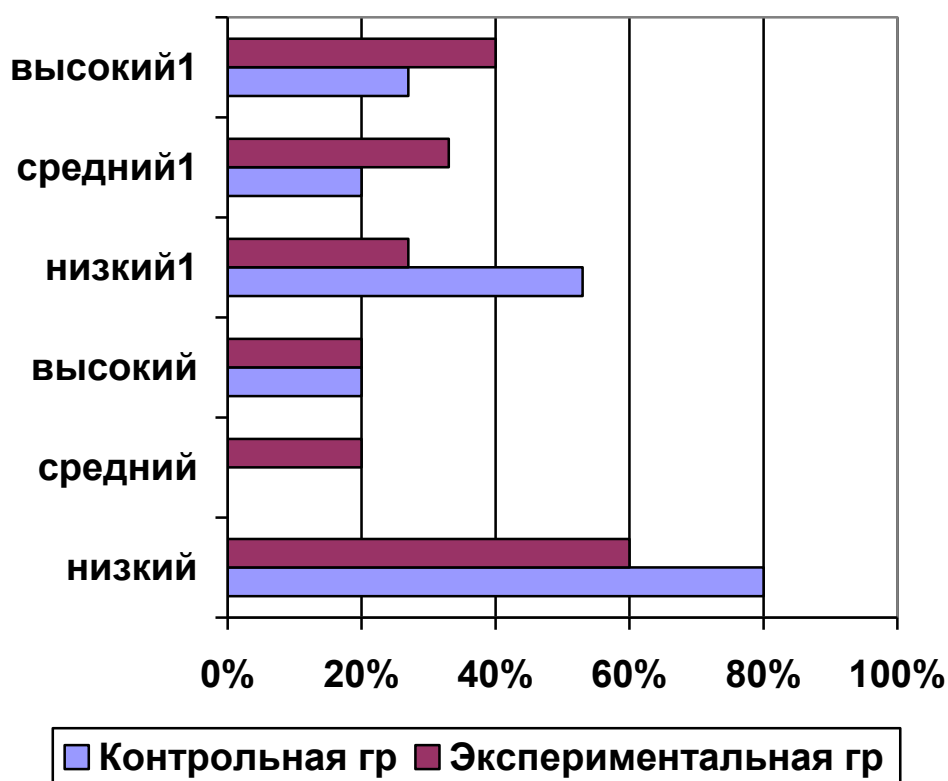


Рисунок 11 Результаты тестирования «Индекс жизненной удовлетворенности» для экспериментальной и контрольной групп на заключительном этапе исследования

Проведенные исследования указывают на то, что в ходе выполнения производственной гимнастики самооценка сотрудником своих внешних и внутренних качеств повысилась, в большей степени у лиц экспериментальной группы.

Цветовой тест Люшера на заключительном этапе исследования выявил следующую динамику **рисунок 12. В контрольной группе процент**

испытуемых в состоянии сильного утомления нервной системы увеличился с 26,6% до 40%, умеренного уровня тревоги уменьшился с 46,6% до 40%, а минимального уровня тревоги с 26,6% до 20% из 15 участников. Изменение среднего показателя теста с 6,27 до 7,2 единиц из 12 возможных отображает ухудшение результатов теста на 8%.

В экспериментальной группе было выявлено уменьшения процента сотрудников с высоким уровнем стресса с 26,6% до 6,6%, с умеренным уровнем тревоги с 60% до 33,3% и увеличение доли сотрудников с отсутствием или минимальным уровнем тревоги с 13,3% до 60%. Средний показатель теста при этом уменьшился с 6,53 до 4,6 единиц, разница составляет 16%.

Таблица 6 - Ранжирование выраженности стрессорных состояний сотрудников офиса в группах состояний (по тесту Люшера) на конечном этапе исследования

Уровни стресса	Группы	
	контр. гр., %	экспер. гр., %
Низкий	26	40
Средний	48	39
Высокий	26	21

При детальном изучении результатов теста Люшера в группах установлено, что в экспериментальной и контрольной группе результаты на конечном этапе исследования, уменьшилось количество сотрудников, испытывающих стресс, однако в экспериментальной группе результаты были заметно лучше.

Таким образом, включение в распорядок дня в офисе производственной гимнастики, оказало благотворное влияние на психоэмоциональные показатели сотрудников контрольной и экспериментальной групп, однако можно констатировать, что более значительное улучшение результатов тестов по всем использованным методикам наблюдалось у сотрудников

составивших экспериментальную группу.

Заключение

Наша работа позволяет сделать вывод о важности внедрения физкультурных пауз в распорядок дня взрослого работающего населения на примере рабочего дня сотрудников офиса.

Психоэмоциональное состояние сотрудников офиса, занимающихся физической культурой и спортом в свободное время, готовых к физической активности и сотрудников, не проявляющих интереса к занятиям физической культурой и спортом в свободное от работы время, принципиальных различий не имело.

Составлен комплекс физических упражнений и внедрен в рабочий распорядок дня сотрудников офиса, имеющий в своей основе простые, не травмоопасные упражнения, направленные на разминку суставов и мышц, устраняющий застойные явления, возникающие при длительном пребывании организма человека в сидячем положении.

У сотрудников офиса, занимающихся производственной гимнастикой в период исследования, установлено улучшение психического состояния по шкалам тревожность, фрустрация, агрессия и ригидность, однако степень улучшения была выше у сотрудников, имеющих позитивный настрой на занятия физической культурой и спортом.

Айзенка, однако, в экспериментальной группе количество испытуемых, имеющих высокий уровень, в ходе исследования значительно увеличилось, по сравнению с контрольной группой, а испытуемых с низким уровнем значительно уменьшилось.

В экспериментальной и контрольной группе результаты на конечном этапе исследования, по данным теста Люшера, уменьшилось количество сотрудников, испытывающих стресс, однако в экспериментальной группе результаты были заметно лучше.

Проведенные исследования указывают на то, что в ходе выполнения

производственной гимнастики самооценка сотрудником своих внешних и внутренних качеств повысилась, в большей степени у лиц экспериментальной группы.

Список использованных источников

1. Бароненко, В.А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. - М.: Альфа-М, 2017. - 352 с.
2. Бишаева, А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента (для бакалавров) / А.А. Бишаева. - М.: КноРус, 2017. - 160 с.
3. Вайнер, Э.Н. Лечебная физическая культура (для бакалавров) / Э.Н. Вайнер. - М.: КноРус, 2017. - 480 с.
4. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 480 с.
5. Малейченко, Е.А. Физическая культура. Лекции: Учебное пособие / Е.А. Малейченко и др. - М.: Юнити, 2016. - 208 с.
6. Маргазин, В.А. Лечебная физическая культура (ЛФК) при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем / В.А. Маргазин. - СПб.: СпецЛит, 2015. - 234 с.
7. Муллер, А.Б. Физическая культура студента: Учебное пособие / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко и др. - М.: Инфра-М, 2018. - 320 с.
8. Виноградов, П.А. Физическая культура и спорт трудящихся / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. - М.: Советский спорт, 2015. - 172 с.
9. Каинов, А.Н. Физическая культура. Основы безопасности жизнедеятельности. Оборонно-спортивный профиль. 10-11 классы. Развернутое тематическое планирование. / А.Н. Каинов. - М.: Советский спорт, 2009. - 75 с.
10. Передельский, А.А. Физическая культура и спорт в муниципальном образовании: Монография / А.А. Передельский. - М.: Физ. культура, 2008. - 128 с.
11. Тачкина А.А. Актуальные темы о здоровом образе жизни. СПб ГБУЗ «Поликлиника 122» Ломоносов-Петергоф-Стрельна 22.03.2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pol122.spb.ru/?page_id=6178 Дата обращения 18.11.2019
12. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта

/Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. М.: Издательский центр «Академия». 2000. – 480с. 4. Здоровый образ жизни. Правильное питание / Лариса Текучева. – Москва: Мир. 2014. – 142 с.

13. ЛЮСИН А.В.СИСТЕМА МЕР ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ// ЖУРНАЛ:MODERN SCIENCE Издательство: Научно-информационный издательский центр "Институт стратегических исследований" (Москва) Номер: 1-3 Год: 2020 Страницы: 150-153

14. Мусина, С.В. Влияние физкультурно-спортивной деятельности на учебу студентов в вузе и её связь с профессиональным становлением / С.В. Мусина, Е.В. Егорычева, М.К. Татарников - Международный журнал экспериментального образования. - 2010. - №2 - С. 60-61.

15. Чернышева, И.В. Формирование физической культуры личности / И.В. Чернышева, М.В. Шлемова, С.В. Мусина, Е.В. Егорычева - Известия Волгоградского государственного технического университета, серия Новые образовательные системы и технологии обучения в вузе. - Выпуск 4. - 2007. - №7 (33). - С. 144-145

16. Мусина, С.В. Влияние спортивных тренировок на учебу студентов в техническом вузе и их связь с будущей профессиональной деятельностью / С.В. Мусина, П.Н. Аляев - Новые образовательные системы и технологии обучения в вузе: Межвуз. сб. науч. тр. / ВолгГТУ. - Выпуск 8. - Волгоград, 2002. - С. 133-134

17. Чернышева, И.В. Влияние физических нагрузок на учебную деятельность студентов / И.В. Чернышева, М.В. Шлемова, Е.В. Егорычева, С.В. Мусина // Конструктивное обучение в образовательной системе Школа-вуз: проблемы и решения: матер. VII всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. проф. Н.П. Шаталовой. - Новосибирск: Изд. ГОУ ВПО НГПУ, 2010. - С. 11-15

18. Агаджанян Н. А. Адаптация и резервы организма. - М.: ФК и С., 2005. - 176 с. - в пункте 1.5 -сноска на 4

19. Рамендик, Д. М. Общая психология и психологический практикум:

учебник / Д. М. Рамендик. – Москва: Юрайт, 2016. – 303 с.

20. Бакунина М.И. Основы здорового образа жизни 1-4 кл. ФГОС 15г.. - Москва: Гостехиздат, 2015. - 924 с.

21. Морозов, М. А. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний / М.А. Морозов. - М.: СпецЛит, 2016. - 176 с.

22. Постановление Правительства РФ от 11 июня 2014 г. N 540 "Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО)" <https://base.garant.ru/70675222/>

23. Готовцев, Е.В. Методика обучения предмету «физическая культура». Школьный спорт. Лапта. Учебное пособие для СПО / Е.В. Готовцев. - М.: Юрайт, 2017. - 486 с.

24. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: Учебник / С.Н. Попов. - М.: Academia, 2019. - 96 с.

25. Солодков А.С., Сологуб Е.Г. Физиология человека общая, спортивная, возрастная. М.: Тера-спорт, 2017, — 520 с.

26. Коваль В.И.: Гигиена физического воспитания и спорта. - М.: Академия, 2016

27. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С.. - М.: Юнити, 2017. - 288 с.

**Приложение А (обязательное) Результаты тестирования участников
исследования**

**Таблица А1 Результаты тестов на контрольном этапе
исследования**

Контрольная группа				Экспериментальная группа			
№ п/п	Рост [см]	Вес [кг]	ИМТ [кг/м2]	№ п/п	Рост [см]	Вес [кг]	ИМТ [кг/м2]
1	159	48	19,0	1	159	63	24,9
2	169	57	20,0	2	174	57	18,8
3	165	52	19,1	3	167	68	24,4
4	185	85	24,8	4	160	49	19,1
5	166	54	19,6	5	178	88	27,8
6	180	75	23,1	6	168	58	20,5
7	188	90	25,5	7	177	74	23,6
8	182	78	23,5	8	170	50	17,3
9	168	54	19,1	9	159	67	26,5
10	176	60	19,4	10	180	85	26,2
11	168	71	25,2	11	170	54	18,7
12	185	90	26,3	12	170	57	19,7
13	188	92	26,0	13	164	67	24,9
14	160	55	21,5	14	168	61	21,6
15	170	85	29,4	15	168	59	20,9
Ср. знач.	173,93	69,73	22,77	Ср. знач.	168,80	63,80	22,34

**Таблица А2 Результаты антропометрии на констатирующем этапе
исследования**

Контрольная группа				Экспериментальная группа			
№ п/п	Рост [см]	Вес [кг]	ИМТ [кг/м2]	№ п/п	Рост [см]	Вес [кг]	ИМТ [кг/м2]
1	159	48	19,0	1	159	61	24,1
2	169	57	20,0	2	174	57	18,8
3	165	54	19,8	3	167	67	24,0
4	185	85	24,8	4	160	49	19,1
5	166	54	19,6	5	178	86	27,1
6	180	75	23,1	6	168	58	20,5
7	188	91	25,7	7	177	74	23,6
8	182	78	23,5	8	170	50	17,3
9	168	55	19,5	9	159	67	26,5
10	176	61	19,7	10	180	85	26,2
11	168	71	25,2	11	170	54	18,7
12	185	93	27,2	12	170	57	19,7
13	188	92	26,0	13	164	66	24,5
14	160	55	21,5	14	168	61	21,6
15	170	87	30,1	15	168	58	20,5
Ср. знач.	173,93	70,40	22,99	Ср. знач.	168,80	63,33	22,17

Таблица А3 Пример заполненной анкеты респондента

Контрольная группа							
№ п/п	Тест Айзенка				Шкала субъективного благополучия [0-106]	Индекс жизненной удовлетворенности [0-406]	Тест Люшера [0-126]
	Шкала тревожности [0-206]	Шкала фрустрации [0-206]	Шкала агрессивности [0-206]	Шкала регидности [0-206]			
1	5	7	2	3	1	32	4
2	9	16	20	18	3	9	9
3	13	8	10	10	5	20	5
4	15	2	12	17	8	1	8
5	4	12	5	1	0	37	5
6	11	18	15	15	9	9	9
7	10	13	17	7	5	22	6
8	6	6	1	4	2	40	3
9	18	10	19	20	8	4	11
10	16	20	20	16	8	2	10
11	14	14	8	6	6	24	5
12	17	15	18	15	10	12	3
13	12	9	11	14	4	22	6
14	9	11	13	8	6	24	6
15	7	3	3	5	3	20	4
Ср.знач.	11,1	10,9	11,6	10,6	5,2	18,5	6,3
Экспериментальная группа							
1	15	16	14	18	8	10	10
2	10	14	9	11	6	21	5
3	8	12	7	9	2	26	6
4	4	11	4	7	3	31	5
5	5	3	5	5	3	22	3
6	16	17	17	16	9	8	10

7	7	5	2	8	2	35	5
8	17	15	18	18	8	11	9
9	6	7	12	6	3	38	2
10	12	14	8	9	6	18	6
11	18	18	16	15	6	12	8
12	11	13	12	14	4	27	7
13	13	14	3	10	5	16	5
14	18	2	15	19	9	30	11
15	12	10	13	8	6	24	6
Ср.знач.	11,5	11,4	10,3	11,5	5,3	21,9	6,5
	4,73	5,02	5,3	4,72			

Таблица А4 Результаты тестов на констатирующем этапе исследования

Контрольная группа							
№ п/п	Тест Айзенка				Шкала субъективного благополучия	Индекс жизненной удовлетворенности	Тест Люшера
	Шкала тревожности	Шкала фрустрации	Шкала агрессивности	Шкала регидности			
1	3	4	5	3	9	33	3
2	10	8	10	9	5	18	6
3	12	11	9	13	7	27	6
4	18	14	17	16	9	7	11
5	13	12	9	8	8	17	5
6	6	3	7	4	2	35	2
7	15	17	18	15	9	22	12
8	18	17	18	20	9	2	9
9	13	18	11	8	8	38	10
10	19	18	20	16	8	13	10
11	2	1	5	7	3	38	3
12	13	15	16	15	8	3	9
13	10	11	13	11	1	28	8
14	12	9	12	14	4	22	7
15	15	8	12	14	4	27	7
Ср.знач.	11,9	11,1	12,1	11,5	6,3	22,0	7,2
	4						
Экспериментальная группа							
1	8	10	10	12	5	28	7
2	10	9	11	8	7	31	6
3	5	5	4	6	2	36	3
4	5	2	5	3	5	27	1

5	4	4	2	2	8	31	3
6	12	9	12	14	6	24	7
7	2	3	1	6	4	37	2
8	13	8	9	9	5	18	9
9	7	3	5	4	3	28	4
10	7	15	8	10	4	15	8
11	6	16	4	1	3	38	2
12	3	12	6	6	5	26	4
13	2	14	8	2	1	19	8
14	4	7	7	8	3	29	2
15	3	5	2	3	2	34	3
Ср.знач.	6,1	8,1	6,3	6,3	4,2	28,1	4,6

Таблица А5 Результаты антропометрии на контрольном этапе исследования

Показатели	на начальном этапе исследования, баллы		на заключительном этапе исследования, баллы		Изменения, %	
	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная
Шкала тревожности	11,07	11,47	11,9	6,1	-4%	27%
Шкала фрустрации	10,93	11,4	11,1	8,1	-1%	17%
Шкала агрессивности	11,6	10,33	12,1	6,3	-3%	20%
Шкала ригидности	10,6	11,53	11,5	6,3	-4%	26%
Шкала субъективного благополучия *	5,2	5,33	6,3	4,2	-11%	11%
Индекс жизненной удовлетворенности	18,53	21,93	22	28,1	9%	15%
Тест Люшера *	6,27	6,53	7,2	4,6	-8%	16%

Приложение Ж. Сравнение средних результатов психоэмоциональных тестов на констатирующем и контрольном этапах исследования

