**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«ШАХТИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. Г.В. КУЗНЕЦОВОЙ»**

**(ГБПОУ РО «ШМК»)**

**Реферат** ПО УЧЕБНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «физическая культура».

**на тему:** «Научная организация труда: утомление, режим, гиподинамия, работоспособность, двигательная активность, самовоспитание»

Специальность: 34.02.03 лабораторная диагностика

Код специальности Наименование специальности

Ф.И.Студента : Райтаровскай Дмитрий Андреевич

Группа: 2 л/д , курс: I

г. Шахты

2019г.

Содержание .  
  Введение………………………………………………………………………………………............стр.3  
  **1**.НОТ-научная организация труда………………………………..............стр.4  
  **1.1.**Разумное чередование труда и отдыха. Режим…………………стр.6  
**1.2.**Двигательная активность. Профилактика гиподинамии……стр.17  
**1.3** Работоспособность и утомление**.**……………………………………….стр.24  
**2.** Цель физической культуры в системе НОТ.Самовоспитание.стр.26

  Заключение………………………………………………………………………………… стр.30  
  Список  литературы………………………………………………………………………стр.31  
 

**Введения.**

В системе научной организации труда физическая культура должна занимать определенное место как фактор улучшения здоровья трудящихся, борьбы с профессиональными вредностями, повышения работоспособности человека и продуктивности труда.

На предприятиях и в учреждениях работу в области физической культуры и спорта возглавляют коллективы физической культуры, которые организуют и развивают массовую физкультурную работу, вовлекают трудящих в добровольные спортивные общества, создают группы для занятий физкультурой с лицами старшего возраста, организуют туристические походы и т.д. Работа коллектива физической культуры протекает в непосредственном контакте с медико-санитарной частью предприятия для более правильной организации занятий физической культурой и спортом с медицинской стороны, обеспечивает повышение работоспособности, оздоровительного эффекта.

Для этого нужно знать характер производственной работы. Так как каждая профессия имеет свои особенности, с которыми нужно считаться при выборе наиболее полезных в данном случае средств и методов физической культуры и спорта. Например, для работников умственного труда и лиц, относящихся к категории так называемых сидячих профессий, работа которых связана с вынужденной определенной позой и длительным статическим напряжением. Наиболее полезными будут виды занятий, отличающиеся высокой динамичностью и проводимые на открытом воздухе. Для рабочих, труд которых характеризуется большой мышечной нагрузкой и сопровождается высокими энергетическими тратами, рекомендуется занятия более легкими физическими упражнениями. Рабочим, которые подвергаются воздействию пыли и вредных газов, целесообразно заниматься плаванием, греблей, лыжным и конькобежным спортом, улучшающими функции дыхания и кровообращения. Лицам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в помещениях с пониженной температурой воздуха, не следует заниматься зимними видами спорта. Особое место в системе занятий физической культурой рабочих и служащих занимает производственная гимнастика - комплекс физических упражнений, выполняемых в перерывах в процессе работы непосредственно в рабочих помещениях.

|  |
| --- |
|  |

**1.Научная организация труда** - это комплекс организационно-технических, экономических, санитарно-гигиенических и психофизиологических мероприятий, которые основаны на достижениях науки и передовой практики и обеспечивают наиболее эффективное использование материальных и трудовых ресурсов и неуклонное повышение производительности труда при сохранении здоровья человека.

В любом трудовом коллективе важным критерием рациональной организации трудовых процессов, определяющим уровень производительности труда, является степень полезного использования рабочего времени. Значение НОТ в том и состоит, что его внедрение направлено на экономию рабочего времени, сил, затрат труда работника. НОТ является важным фактором роста производительности труда. Значение НОТ, далее, заключается и в том, что научная организация труда позволяет лучше, экономнее использовать материально-технические средства, оборудование, транспорт, оргтехнику и др. Иначе говоря, НОТ позволяет экономить не только живой, но и овеществленный труд.

Внедрение НОТ дает также возможность экономить будущий труд. Это достигается в результате учета требований НОТ на стадии проектирования служебных зданий, рабочих мест, оборудования и технического обслуживания. Экономия будущего труда выступает впоследствии в качестве экономии живого труда работников, которые осуществляют свою деятельность на объектах спроектированных и построенных с учетом психофизиологических и эргономических требований НОТ.

НОТ имеет важное психофизиологическое и социальное значение. Оно состоит в том, что НОТ позволяет создать условия для сохранения здоровья работников, поддержания высокого уровня их работоспособности, продления периода трудовой деятельности работников.

НОТ содействует также повышению культурно-технического уровня работников, повышению степени содержательности труда.

**Задачи НОТ.** Общие задачи научной организации труда сводятся в три группы:

- экономические,

- психофизиологические

- социальные.

**Экономические задачи НОТ** направлены на достижение высокого уровня производительности труда за счет улучшения использования живого труда, с одной стороны, и вещественных элементов труда (орудий и предметов труда) - с другой. Улучшение использования живого труда достигается за счет экстенсивных факторов, т. е. устранения прямых потерь времени, а также за счет интенсификации труда, т. е. рационализации приемов и методов труда, улучшения организации рабочих мест и др.

**Психофизиологические задачи НОТ** состоят в обеспечении наиболее благоприятных условий для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы, сохранения здоровья и работоспособности лиц, занятых трудом.

**Социальные задачи НОТ** заключаются в создании условий для постоянного роста культурно-профессионального уровня работников, всестороннего и гармоничного их развития, в повышении степени содержательности и привлекательности труда, в воспитании добросовестного отношения к труду.

**Основные направления НОТ.** В литературе по научной организации труда к основным направлениям НОТ относят: - совершенствование форм разделения и кооперации труда; - улучшение организации и обслуживания рабочих мест; - рационализацию трудового процесса, внедрение прогрессивных методов и приемов труда; - совершенствование нормирования труда; - использование каждого работника в соответствии с его способностями, профессиональной подготовкой и с учетом потребностей практики; - совершенствование практики, форм и методов материального и морального стимулирования; - улучшение условий труда; - рационализацию режимов труда и отдыха; - укрепление дисциплины труда и повышение творческой активности работников.

**1.1.Разумное чередование труда и отдыха**  Важнейшим фактором восстановления работоспособности  является соблюдение правильного режима, то есть чередования периодов труда и отдыха.  
  Кривая  работоспособности в течение  дня претерпевает большие изменения. Рассмотрим два примера. За четырехчасовой период при мышечной работе производительность достигает максимума в первый же час (29 распиленных брёвен); на втором часу она резко падает (21 бревно), на третьем часу снижение продолжается, распилено 19 бревен; в течение последнего, четвертого часа имеет место «конечный порыв» — 24 бревна.  
   Иная  картина наблюдается при умственной работе, например, при запоминании  иностранных слов: на первом часу освоено 25 пар слов; на втором — продолжается период врабатываемости (27 пар слов); на протяжении третьего часа работоспособность резко падает (до 15 пар слов); и еще более заметно снижение на четвертом часу (всего 9 пар слов). Утомление в этом случае перекрывает конечное волевое усилие.  
  Приведенные примеры подчеркивают необходимость создания режимов труда и отдыха в зависимости от конкретных условий и характера труда. Так, в нашем примере при физической работе, очевидно, после первого трудового часа целесообразно сделать довольно продолжительный (15—20 мин) перерыв. Отдых пассивный и активный — упражнения на расслабление мышц конечностей и самомассаж. Во втором случае отдых требуется спустя два часа от начала работы, а затем после третьего часа. Оба перерыва должны быть активными, потому что работа протекала в сидячей позе, без значительных движений и при минимальной затрате энергии. В этих условиях происходит относительный застой крови, особенно в нижних конечностях и тазовых органах. Замедляется подвижность грудной клетки, отчего ухудшается снабжение организма кислородом. Активный отдых должен предусматривать упражнения для конечностей, особенно ног, — ходьба и бег (можно на месте), дыхательные движения с акцентом на усиленный вдох с небольшой задержкой дыхания, наклоны и вращения туловища, рук, ног, подскоки. Упражнения заканчиваются спокойной ходьбой, глубоким, ровным дыханием и расслаблением («встряхиванием») конечностей.  
  Для улучшения врабатываемости необходимо: иметь хороший предварительный  отдых.

Считается, что общее время  работы и отдыха (пассивного и активного) должно соотноситься, как 1:2, то есть при 8-часовом рабочем дне отдых может составлять часов 16. Сюда входит и сон. и различные виды деятельности; самообслуживание, самоподготовка (чтение специальной литературы, выполнение учебных заданий), свободное время (чтение художественной литературы, посещение театров, кино и т. д.), активный отдых [подвижные игры, занятия в спорт секциях, самостоятельная общефизическая тренировка,  прогулки и т. д.).  
  Простейший  способ профилактики нарастания утомления при работе — перерывы для отдыха, в том числе такие виды производственной гимнастики, как физкультпаузы в течение 5—10 мин и физкультминутки.  
  Производственная  гимнастика полезна не только тем, у  кого малоподвижная работа, но и  людям физического труда. Если в первом случае проводится гимнастика, рассчитанная на упражнение всех групп мышц и суставов, как, например, ежедневно передаваемая по первой программе радио, то во втором случае необходимо нагружать те мышцы, которые бездействовали во время рабочих операций. А вот дыхательные упражнения необходимы и в том и другом случае, особое внимание надо обращать на дыхание через нос, Кроме того, при тяжелой работе нужно делать упражнения на расслабление мышц, которые были вовлечены в работу наиболее полно.  
  Хорошее действие оказывают микро паузы как  пассивные, так и активные: несколько  дыхательных движений, упражнения   на расслабление работающих мышц или  их растирание. Эти микро паузы в зависимости от условий периодически повторяются во время работы, занимая всего по 10—15 с.  Очень важно правильно организовать отдых  вне работы: это ежедневное после рабочее время, два выходных дня в неделю и ежегодный отпуск.  При определении времени и содержания

ежедневного  после рабочего отдыха физиологи труда исходят из кривой восстановления физиологических функций и кривой восстановления энергетических трат. Считают при этом, что длительность отдыха можно приравнять к длительности периода энергетического восстановления. Здесь, по данным известного естествоиспытателя Е. Мюллера, имеется два пути определения наиболее эффективной длительности и числа пауз при тяжелой работе.

 Один  прием связан с определением энергетических трат, потребных для мышечной работы. Необходимая для этого энергия получается путём как прямого окисления в организме соответствующих продуктов (аэробный процесс), так и бескислородного (анаэробного) освобождения энергии из мышечных резервов. В норме эти запасы весьма значительны и составляют около 24 килокалорий в минуту, а при окислении за минуту может высвобождаться лишь 4 ккал. Затрата энергии путем окисления может продолжаться часами без привлечения резервов. Момент перехода не анаэробные процессы обмена называется пределом выносливости, у бегуна не дальние дистанции это будет момент появления «второго дыхания» Если выполняемая работа требует использования резервов, то для восстановления требуется дополнительный отдых.  
  Другой  путь основан на определении частоты  пульса как показателя достаточности снабжения кровью и кислородом работающих мышц. При работе ниже предела выносливости пульс устанавливается на постоянном уровне, пропорциональном размеру энергетических трат. Когда труд выше предела выносливости пульс непрерывно повышается, и в какой-то момент наступает истощение энергетических запасов. Это отражается и на ходе восстановительных процессов: после работы с устойчивым пульсом восстановительный период непродолжителен, а с нарастающей частотой — длителен.  
  Независимо  от времени энергетического восстановления в послерабочий период в мышцах наблюдаются сменяющие друг друга четыре стадии: восстановительная, сверхисходная, дорабочая и стадия пониженной возбудимости. Для возобновления трудовых усилий наиболее выгодна третья стадия, характеризующаяся наиболее экономной тратой энергетических продуктов и высокой реактивностью организма. Эта оптимальная возбудимость мышцы и является тем положительным стимулом, который ускоряет возрастание работоспособности а самом начале. Период врабатываемости можно укоротить волевым настроем, то есть целенаправленной, сознательной установкой на работу, определенным интересом к ней.  
  Теперь  остановимся на характере отдыха — пассивном и активном. К пассивному относятся все виды отдыха, когда человек не производит сколько-нибудь заметной мышечной и умственной работы. Прежде всего, это сон, успокаивающий, освежающий и исцеляющий. После бессонной ночи человек чувствует себя «разбитым», работает с трудом. Во время сна отдыхают мозг, мышцы, менее интенсивно работают сердце, желудок и другие органы.  
  Для наиболее полноценного отдыха и восстановления   сип важно соблюдать определенные гигиенические правила, среди которых одним из главных является постоянное время отхода ко сну. Не менее важно также вставать в одно и то же время. Привычка засыпать и просыпаться в определенный час развивает условный рефлекс на время, помогающий человеку отдыхать.  
  Непременным условием гигиены сна является удобная  постель и чистый, свежий воздух в комнате. Для этого нужно  открывать окно или форточку при  любой погоде, независимо от времени года.  
  Нормой  считается 7—8 ч сна. Однако это в  среднем. Есть люди, которым достаточно спать 5 ч, а иным и 10 ч может оказаться недостаточно. Ученые Австралии обследовали трех человек, которые прекрасно чувствовали себя, поспав всего 2 ч.  
  Исходя  из своей индивидуальности и особенностей работы, надо установить наиболее рациональный режим сна. Не обязательно все 8 ч спать ночью, можно 1—2 ч перенести на дневное время.  
  Пассивный отдых жизненно необходим, но им нельзя злоупотреблять. Известно, например, что при малоподвижном образе жизни, при слишком длительном лежании человек становится менее выносливым к физическим нагрузкам, скорее устает, становится не только слабым, но и дряхлеет Еще древнегреческий философ Аристотель говорил: «Ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие».  
  Отдых, по словам Н. Е. Введенского, «не предполагает обязательно полного бездействия  со стороны человека, он может быть достигнут простой переменой  дела — переносом внимания а новую  сферу деятельности». При утомлении от длительного однообразного труда надо переключиться на другой вид деятельности. В этом случае импульсы от различных нервных рецепторов, в том числе мышечных, зрительных, слуховых или кожных, переносятся с одних групп нервных клеток на другие, которые до сих пор находились в состоянии относительного покоя. В этом заложен источник громадных резервных сил организма, которые при необходимости могут быть приведены в действие.  
  Когда человек после трудового дня  совершает прогулку или играет в футбол, катается на велосипеде, увлеченно мастерит, в действие вводятся другие группы мышц, другие функции, отличающиеся от обычных профессиональных, а следовательно, в центральную нервную систему идет иная импульсация от нервных рецепторов.  
  Впервые не роль активного отдыха в профилактике утомления обратил внимание «отец  русской физиологии» И. М. Сеченов  В 1903 г. он проводил эксперимент по изучению работоспособности мышц обеих рук  при поднятии груза. Прибор собственной  конструкции — эргограф, регистрирующий мышечную силу, показал, что работоспособность утомленной правой руки восстанавливается быстрее и более полно при ритмичных сокращениях левой руки.  
  Физиологические механизмы активного отдыха стали  ясными после работ И. П. Павлове  и его сотрудников. В лаборатории, руководимой академиком Л, А. Орбели, был открыт интересный физиологический феномен, показывающий, что активность мышц возрастала, а утомление их уменьшалось при раздражении электрическим током симпатических нервных стволов (феномен Орбели— Гинецинского). Это значит, что устранить утомление можно различными воздействиями, которые либо сами носят активный характер, либо ведут к активации центральной нервной системы.  
  Феномен И. М. Сеченова лежит и в основе сделанного югославским психологом Б. Петцем предложения о работе на конвейере с меняющейся скоростью движения. Так, восстановительные процессы резко возрастают при снижении скорости движения на одну треть. После этого возрастает работоспособность и сохраняется рабочий настрои, который, как правило, снижается при полном, то есть пассивном, отдыхе.К активному отдыху во время работы прежде всего следует отнести  такие виды производственной гимнастики, как физкультпаузы и физкультминутки. Гимнастические упражнения в течение рабочего дня не только улучшают деятельность центральной нервной системы в соответствии с феноменом Сеченова, но и оживляют, нормализуют все физиологические процессы, поднимают эмоциональный тонус, способствуя тем самым высокой работоспособности. Чтобы повысить возбудимость нервной системы, снять утомление, требуется ставить перед ней все новые задачи, требующие новых нервно-рефлекторных ответов. Поэтому упражнения должны быть не шаблонными и регулярно обновляться.  
  Активные  формы отдыха очень важны и  в течение периода между двумя рабочими днями. Особое место здесь занимает утренняя гигиеническая гимнастика. Она проводится сразу же после сна, то есть длительного пассивного отдыха. Физзарядка помогает избавиться от так называемого «просоночного» состояния, когда процессы в коре головного мозга еще недостаточно активны, часть нервных клеток еще испытывает сонное торможение.  
  Зарядка должна быть короткой, не утомляющей, но энергичной, с включением как можно большего количества мышечных групп, с соблюдением ровного и глубокого дыхания через нос. Этим достигается большой поток нервных импульсов от растягивающихся мышечных волокон, а глубокое дыхание и усиливающаяся сердечная деятельность обеспечивают лучшее кровоснабжение мозга. В любую самую короткую зарядку надо включать элементы самомассажа.  
  Начинать  утреннюю зарядку следует еще  лежа в постели. Сначала нужно  на вдохе потянуться, напрягая поочередно мышцы рук, ног, туловища, а затем  на выдохе их расслабить одновременно. Ноги нужно тянуть пятками вперед, носок на себя. Повторить упражнение 4—6 раз попеременно правой ногой и левой рукой, правой рукой и левой ногой, и, наконец, обе ноги и обе руки. Тем, у кого артериальное давление повышено, потягивание лучше делать во время удлиненного выдоха, а во время расслабления мышц не дышать (пока приятно). Затем неглубоко вдохните (зевая) диафрагмой. При пониженном давлении потянуться следует на вдохе, сильно напрягая мышцы тела, особенно во время задержки дыхания, то есть на высоте вдоха. Во время короткого выдоха расслабьте мышцы  
  Затем быстро проводим самомассаж, беря из него элементы поглаживания кожи, растирания и разминания мышц. Движения производим от периферии к сердцу или в  сторону крупных лимфатических желез — к подмышкам, а сторону промежности. Сначала массируются руки, шея, надплечье, затем ноги и, наконец, живот (па часовой стрелке до 60 раз за 30 с) После этого проделать различные движения ногами («ножницы», «велосипед») и туловищем (наклоны к ногам, подъем таза, груди, «лодочка» и др.)

  Сидя  на кровати, проводим энергичные движения руками в плечевом суставе, вращательные движения головой в обе стороны, наклоны вперед — назад — в стороны. Согнутыми большими пальцами рук энергично растираем мышцы спины вдоль позвоночника по обеим сторонам остистых отростков  
  Встав с постели, делаем быстрые попеременные подъемы согнутых в коленях ног, подскоки.  
  Завершаем зарядку ходьбой и дыхательными движениями.  
  Гигиеническая гимнастика должна стать обязательной для веек, в том числе и для  тех, кто выполняет большую физическую нагрузку, Ведь утренние упражнения не утомляют, не тренируют, а лишь подготавливают человека к лучшему восприятию рабочей нагрузки в течение дня.  
  Обливание прохладной водой после зарядки  вызывает раздражение огромного количества нервных рецепторов кожи и также способствует активизации корковых процессов, снимая просоночное состояние или сонливость.  
  В период после работы надо обязательно  выкроить время для проведения спортивных и физкультурных занятий Восстанавливают  работоспособность, оказывают бодрящее действие прогулки, ходьба на лыжах, катание на лодке, велосипеде, подвижные игры. Вечерние прогулки совершаются в медленном успокаивающем темпе Перед сном не забывайте проделать дыхательные упражнения.  
  Хорошо  тренируют мускулы и учат расслабляться  так называемые изометрические упражнения. При их выполнении мышцы, сухожилия и связки напряжены, но они не сокращаются, а натягиваются, усиливая поток нервных импульсов в кору головного мозга. Не меняя позы, можно таким образом напрячь мышцы конечностей, разных частей тела. Напряжение прямых мышц живота, его втягивание, например, полезно для улучшения осанки и усиления двигательной функции кишечника. Делайте это упражнение при каждом удобном случае, когда на вес никто не смотрит. Помимо общеукрепляющего эффекта это избавит вас от излишних жировых отложений в области живота.  
  Для ног можете проделать, например, такое  упражнение. Сядьте на стул или табурет. Положите правую руку на правое бедро  и с силой давите вниз.

Так как  пол не поддастся этому воздействию, мускулы не смогут вытянуться или сократиться, они лишь напрягутся. Максимальное напряжение держится 6 с, после чего мускул расслабляется и наслаждается покоем. Человек лучше ощущает напряжение и расслабление.  
 Было  установлено, что мускул, который  ежедневно напрягался а течение 6 с, за неделю увеличивал свою силу на 5%, а за 20 недель удваивал ее.  
  Делать  статические упражнения можно, не отрываясь  от работы, во время киносеанса, а также в транспорте и даже во время ходьбы. Такие упражнения широко используются космонавтами. Так, советский космонавт В. В. Коваленок во время своего 140-су-точного полета на орбитальной станции успешно применял я качестве тренирующего средства статические (волевые) напряжения мышц конечностей, грудной клетки и живота.  
  Изометрическая гимнастика в определенной мере экономит наше время, но она является лишь дополнительной в системе общефизической подготовки. Очень занятые люди могут использовать времяпрепровождение у экрана телевизора для проведения некоторых физических упражнений. Помимо изометрических, можно выполнять и многие другие упражнения, например, вращения головой, упражнения ногами, руками, подъемы туловища, опираясь кистями рук на сиденье стула, и т. п. Все они способствуют развитию гибкости, физической силы, улучшают координацию, исправляют осанку.  
  При такой «попутной гимнастике»  можно применять и некоторые спортивные снаряды, например, эспандеры, гантели, всевозможные массажеры, диски вращения и т. д. Сначала, пока не появятся навыки к таким занятиям, потребуются терпение и настойчивость. Но постепенно будет вырабатываться автоматизм, Хотя… это желательно лишь до определенного предела. Не забывайте периодически обновлять упражнения. Не допускайте переутомления, следите за дыханием, которое должно быть произвольным и свободным.  
  Хороший эффект от организованного активного  отдыха достигается лишь при умеренных нагрузках. После тяжелой работы, при физических перегрузках в течение дня физкультурные упражнения могут оказаться дополнительной нагрузкой на организм и не дадут желаемого результата. В этом случае можно рекомендовать лишь небольшие прогулки перед сном, а также нетрудные, не вызывающие утомления и обязательно интересные, эмоционально насыщенные занятия, такие, как настольные игры, коллекционирование, игра на музыкальных инструментах и т. п.  
  Ходьба, прогулки являются естественными видами движений, в которых участвует большинство мышц нашего организма, что весьма благоприятно влияет на многие физиологические функции, в частности на обмен веществ. Профессор Н. Н. Яковлев установил, что ходьба со средней скоростью 3 км/ч увеличивает обмен веществ почти на 50%.

  Удобство  ходьбы в том, что ее нагрузки человек  может легко регулировать соответственно своим силам и возможностям, меняя  расстояние, профиль местности, продолжительность и темп движения, длину шага. Вот почему такое широкое распространение получила в последнее время оздоровительная ходьба, проводимая индивидуально и в группах здоровья. Этот вид физической тренировки является отличным средством профилактики сердечно сосудистых заболеваний и общего оздоровления.  
  Наиболее  полезна ходьба дозированная, предполагающая постепенное увеличение маршрута и повышение темпа Продолжительность первых тренировок не должна превышать 8—10 мин, Чересчур высокий темп брать сразу не надо, чтобы не сбиться с ритма дыхания. Правильно ходить поможет таблица:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темп  ходьбы | Число шагов  в минуту | Скорость, км/ч |
| Медленный | 70—90 | 3—5 |
| Средний | 90—120 | 5—7 |
| Быстрый | 120—140 | 7—8 |

  В медленном темпе ходят начинающие, люди преклонных лет, обремененные болезнями Средний темп могут взять те, кто практически здоров, когда-то дружил с физкультурой, быстрый темп сразу осилят лишь молодые, здоровые люди, остальные — по мере тренированности.  
  Техника ходьбы несложна. Держитесь свободно, руки работают в такт движению, кулаки слегка сжаты. Учитесь ходить пружинистым шагом, ставя ступню сначала на пятку. Дышите ровно, полной грудью, чтобы было легко и приятно.  
  Если  вы легко преодолеваете километры  пешком и ритмично дышите в такт шагам, можно приступать к оздоровительному бегу. При этом нужно соблюдать некоторые правила; стараться глубоко дышать через нос или делать вдох через нос, а выдох через рот; ногу при движении не поднимать высоко, а как бы скользить или даже «шаркать»; ступню ставить на землю, перекатываясь с пятки на носок. Высокое поднимание ног — прыжковый стиль бега требует излишней затраты энергии и потому не экономичен. Центр тяжести тела при этом совершает довольно значительные колебания по вертикали, что приводит к раздражению вестибулярного аппарата, вызывая эффект укачивания. У некоторых может появиться головокружение, тошнота, слабость.  
  Нужно помнить, что при беге, в отличие  от ходьбы, возможны травмы — растяжение сухожилий, разрывы связок, мышечных волокон, ушибы тела и даже переломы костей при падении. Поэтому надо соблюдать осторожность, особенно в плохую погоду или в темноте. Очень важно иметь удобную обувь — кроссовки или кеды с толстыми упругими стельками.  
  Перед пробежкой нужна разминка, в после  — дыхательные упражнения, затем водные процедуры: душ или купание.

 Выше  мы говорили об активном отдыхе, о производственной гимнастике во время работы. Но как  быть тем, у кого производственный процесс  не позволяет сделать перерыв  в работе, например, вальцовщикам, в ткацком цеху и т. д.? В таком случае все формы отдыха переносятся на послерабочее время. Целесообразно при этом начинать с успокоительных процедур, с пребывания в течение 10—15 мин в комнате психологической разгрузки, а затем переходить к активным видам отдыха В качестве примера можно привести опыт работы «цеха здоровья» на Макеевском металлургическом заводе в Донбассе, где трудится 20 тыс. человек.  
  Здесь имеется хорошая спортивная база с залом, бассейном, кортами и  др. В зоне отдыха оборудованы две  тропы здоровья, оснащенные нехитрыми приспособлениями для гимнастики. В санатории-профилактории имеется хорошо оборудованный физиотерапевтический кабинет. Работающие в первую смену и не имеющие возможности проводить производственную гимнастику могут 3 раза в неделю заниматься в вечерние часы оздоровительной гимнастикой. Многие играют в волейбол, после чего принимают душ либо плавают в бассейне. Те, кто работает во вторую смену, имеют возможность заниматься физической культурой утром.  
  Проводимая  на заводе физкультурно-оздоровительная работа приносит ощутимые результаты Так, трудопотери по заболеваемости снизились с 1981 г по сравнению с 1980 г. на 15%.

Одновременно это принесло заводу немалый экономический эффект за счет повышения производительности труда.  
  Все разнообразные физические упражнения, рекомендуемые к выполнению в рабочие дни недели, направлены на восстановление работоспособности, улучшение самочувствия и здоровья. Однако не всегда такие возможности используются в полной мере. В таком случае нужно стремиться максимально использовать выходные дни для проведения активного отдыха.  
  Из  сказанного видно, что для сохранения высокой работоспособности крайне необходимо соблюдение правильного режима труда и отдыха. Поистине труд и отдых, взаимно дополняя друг друга, представляют собой сменяющие друг друга способы жизнедеятельности. При этом весьма большая роль в организации режима труда и отдыха отводится физическим упражнениям самого различного характера. В связи с этим мы с полным основанием можем и сегодня приветствовав лозунг, который выдвинул еще в 20-е годы первый нарком здравоохранения РСФСР Н. А. Семашко: «Физкультура все 24 часа в сутки!». В нем заложен большой смысл, ибо физическая культура понимается как комплекс гигиенических мероприятий и физических упражнений, пронизывающих всю жизнь советских людей.

**1.2.Двигательная активность.**  В преамбуле устава Всемирной организации  здравоохранения записано: «Здоровье - это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствия болезней и физических дефектов». Здоровье в огромной степени зависит от взаимоотношений человека со средой обитания, обществом и производственной деятельностью. Исходя из этого можно определить здоровье также и как состояние организма человека (его физических и психических качеств), обеспечивающее ему возможность активно жить и трудиться в различных условиях окружающей среды и противостоять её неблагоприятным факторам.  
  Для поддержания оптимальных физических и психических качеств (здоровья) необходима постоянная двигательная активность, которая прежде всего воздействует на обменные процессы в организме. Общеизвестно, что в основе жизни лежит обмен веществ. Он складывается из процессов ассимиляции (образования, усвоения, восстановления) и диссимиляции (использование, выведение из организма, разрушения) различных веществ. Преобладание первых характерно для активного периода жизни, в пожилом возрасте начинает преобладать диссимиляция. И к 70 годам, например, мускулатура человека, ведущий малоактивный образ жизни, может уменьшиться в объеме до 40 %. Особенно страдают мышцы, обеспечивающие сохранение позы, что делает человека сутулым, а подчас изменяет весь облик. Значительно атрофируются и некоторые другие органы и ткани, почти вдвое, например, уменьшается печень.  
  Недостаток  движения – гипокинезия нередко  приводит к ожирению. Современная  медицина считает излишний вес серьезным  нарушением обмена веществ, которое  влечёт за собой весьма тяжкие последствия. От ожирения страдает нервная ткань, мозг, особенно у пожилых людей. Все это сопровождается функциональными нарушениями, снижающими выносливость и силовые качества, возникает состояние гиподинамии.  
  Почему  это происходит?  
  Некоторые учёные считали, что старческое увядание определяется изнашиванием органов и тканей вследствие излишне высокой функциональной активности, полагая, что убывает какая-то жизненная субстанция, полученная при рождении, которую организм самостоятельно восстанавливать не может. Другие исследователи говорили о какой-то неопределённой жизненной энергии, исчерпывание которой подводит предельную черту жизненному циклу. Такую точку зрения в наши дни защищал канадский патофизиолог Ганс Селье. Каждый из нас, утверждал он, с рождения получает определённое количество «адаптационной энергии», расходование которой приближает к старости и смерти.  
  Современная наука все более уверенно опровергает  эти теории. Если функциональная активность неизбежно приводит к изнашиванию  организма, то почему же люди, отдающие много сил и энергии спорту, физическим упражнениям, стареют медленнее тех, кто ведёт малоподвижный образ жизни? Мы наблюдаем очень часто людей, которые в 70 лет более бодры и здоровы, чем иные 50-летние.  
  Дело  в том, что организм животных и  человека обладает физиологическими механизмами, которые обеспечивают восстановление и регенерацию затраченных сил (энергии) и телесных структур (клеток, органов, тканей). Движение регулирует изменения во всех органах и системах организма – происходит усиленный синтез нуклеиновых кислот и белков в протоплазме клеток. Но для этого физические нагрузки должны быть достаточно велики. Так, для получения тренировочного эффекта академик Н.М. Амосов рекомендует здоровому человеку доводить частоту пульса во время ежедневных физических упражнений до 120-140 ударов в минуту, то есть вдвое больше нормы, в течении 10-30 минут.  
  Советский учёный Н.А. Аршавский в экспериментах  доказал, что физические упражнения вызывают усиление расхода энергетических запасов организма, одновременно усиливая усвоение пищевых веществ в значительно большем объеме, чем их расход. Это приводит к росту объема мышц и возрастанию запасов энергии. Такой организм от увеличения физических нагрузок (не чрезмерных) не изнашивается, а обновляется. Выходит, чем больше он тратит энергии, тем больше ею запасается. Человек действительно обретает новые силы, молодеет.  
  У пожилых людей, систематически занимающихся физическими упражнениями, мышечная масса растёт почти так же, как  у молодых, а процессы старения резко  замедляются. Дозированная, постоянно  возрастающая в объеме физическая нагрузка обязательно приводит к улучшению самочувствия, сна, памяти, повышению работоспособности.  
  Спустя  некоторое время после напряжённой  физической работы мышца накапливает  определённое количество важного энергетического  соединения – аденозинтрифосфатной кислоты. Со временем этот избыток вещества становится постоянным уровнем, исходным для дальнейшего роста и накопления энергии. Упражняемый орган увеличивает свою массу и достигает более высокого структурного и функционального совершенства. При этом обновлённая ткань лучше приспосабливается к новым внешним раздражителям, и орган, целостный организм более адекватно реагируют на любые изменения внешней среды, приспосабливаются к ним быстрее и с меньшими затратами энергии, медленнее и менее глубоко утомляются. В этой особенности живой материи сказывается её приспособительная изменчивость, которая лежит в основе эволюции и тренировки.  
  При повышенных физических нагрузках организм человека нуждается в соразмерном  с ними количестве питательных веществ, которые он получает с пищевыми продуктами. В противном случае будет нарушен баланс питательных веществ и энергии. Только тренировка — постоянная и хотя бы не уменьшающаяся в объеме — вместе со сбалансированным по знерготратам питанием обусловливает эффективность самообновления и совершенствования всех систем.  
  Справедливость  такого утверждения доказана неопровержимо. Американские клиницисты провели следующий опыт. Сковав гипсом ноги четырем молодым добровольцам, врачи уложили их в кровать на семь недель. Все это время испытуемые получали превосходное питание и по количеству и по качеству.  
  Что же показали анализы? Назовем лишь важнейшие  из них. Прежде всего организм испытуемых потерял значительно большие, нежели обычно, количества азота, кальция, фосфора, серы, калия и натрия, которые должны были бы использоваться как строительные элементы живой ткани. К концу опыта все похудели в среднем на 1700 г, в основном за счет наиболее функционально активных тканей. Характерно, что у двоих испытуемых, несмотря на потерю веса тела, толщина подкожножирового слоя увеличилась.  
  Вывод. Ослабление не есть нечто специфическое  только для организма стареющего человека. Оно может развиваться  и у молодых людей, если уменьшить или ликвидировать какую бы то ни было физическую активность. Атрофия мышц и органов неизбежна, даже если обездвиженный человек получает полноценное питание. У испытуемых развилось состояние гиподинамии; **с**низилась сила мышц, ухудшились многие физические показатели (учащение пульса, уменьшение общего количества циркулирующей крови), наступило чувство подавленности, страха. **Профилактика гиподинамии**. Избежать заболеваний, обусловленных гиподинамией, можно, если вести здоровый образ жизни. Разумный двигательный режим должен сочетаться с рациональным питанием и отказом от вредных привычек. Ежедневная получасовая физическая нагрузка, пешие прогулки (не менее 2 км) и утренняя зарядка могут творить чудеса! Основной профилактикой является движение, физические нагрузки и здоровый образ жизни, так как курение и другие вредные привычки всегда только усугубляют состояние.  
При гиподинамии, вызванной острым или хроническим заболеванием, необходимо прибегнуть к медицинской помощи. Индивидуальные занятия ЛФК, в сочетании с аппаратной физиотерапией, массажем, программа питания помогают восстановить мышечный тонус, способствуют нормализации массы тела, стабилизируют работу внутренних органов. Выработанные двигательные стереотипы помогают сохранить достигнутый результат на длительное время.  
  При недостаточной физической нагрузке сердце человека слабеет, ухудшается функция нервных и эндокринных механизмов сосудистой регуляции, особенно страдает кровообращение в области капилляров. Даже умеренная нагрузка оказывается непосильной для мышцы сердца, плохо обеспеченной  кислородом, Опасной для здоровья и жизни может оказаться любая неблагоприятная обстановка, требующая возрастания активности сердца, Почти у 3/4 случаев инфаркта миокарде происходит от незащищенности нетренированного сердца при эмоциональных и других функциональных нагрузках.  
  При гипокинезии ухудшается и деятельность так называемого «периферического сердца» — поперечно-полосатых  (скелетных) мышц, которые при своем сокращении проталкивают кровь по сосудам, в том числе по артериолам и капиллярам тканей. Это, с одной стороны, улучшает снабжение органов и тканей кислородом и пищевыми веществами, а с другой — облегчает работу сердца, которое очень тонко реагирует на воздействие внешней и внутренней среды. Труд, питание, эмоции — все это усиливает работу сердца. Если в состоянии покоя оно выталкивает в крупные сосуды около 3—3,5 тыс. см3 крови за минуту, то во время интенсивных физических упражнений минутный объем крови достигает 20—30 тыс. см3.

Сердце  тренированного человека на повышенные физические нагрузки отвечает более  сильными сокращениями и относительно меньшим увеличением их частоты, при этом пульс довольно быстро (в течение нескольких минут) возвращается к исходному уровню.  
  При физических упражнениях учащается  дыхание, увеличивается его глубина Если в покое человек делает за минуту 12— 16 вдохов-выдохов, то при нагрузке — до 30—40 и более Человек обычно вдыхает в среднем 500 см3 воздухе, при полном глубоком дыхании объем можно увеличить до 3000—4000 см3 Эту величину называют жизненной емкостью легких, под влиянием регулярных занятий она заметно возрастает, достигая у спортсменов, особенно пловцов, гребцов, велосипедистов, лыжников 6000—7000 см3. В результате повышаются резервные возможности организма, его работоспособность,

  Во  время физических упражнений увеличивается  количество воздуха, проходящего через  легкие за одну минуту. Если в покое  оно равно 6—8 л, то при тяжелых  нагрузках достигает 100—120 л. Тренированные люди удовлетворяют потребность организма в кислороде за счет глубоких и ритмичных вдохов-выдохов, а не путем учащения поверхностного дыхания, которое менее эффективно.  
  Увеличенная потребность организма в кислороде  путем рефлекторной регуляции приводит к усиленному функционированию органов дыхания, что способствует их развитию и оздоровлению организма в целом. Чем активнее дыхание и легочное кровообращение, тем большее количество циркулирующего в крови жира окисляется и разрушается. Следовательно, для профилактики нарушений обмена веществ, в частности ожирения, необходимы как обычные физические упражнения, так и специальные дыхательные, тренирующие глубокое носовое дыхание.  
  Исследования  физиологов показали, что при гипокинезии  ухудшается деятельность центральной нервной системы, в частности головного мозга, из-за недостатка импульсов от мышц. Дело в том, что каждое наше произвольное движение программируется высшими структурами коры головного мозга. Нервные импульсы от двигательной области коры головного мозга идут в спинной мозг, а затем к мышцам, выполняющим движение. Центральная нервная система, посылая по двигательным волокнам импульсы к мышцам и внутренним органам, возбуждает расположенные в них рецепторы (нервные окончания), которые передают поток чувствительных импульсов в различные отделы центральной нервной системы, в том числе в кору больших полушарий. Таким образом центральная нервная система, стимулируя мышечные сокращения, в свою очередь, под влиянием импульсов, идущих из мышц и внутренних органов, совершенствует свою функцию. Это повышает сопротивляемость организма эмоциональному стрессу, предупреждая таким образом заболевания нервно-эмоционального характера.  
  К сожалению, далеко не все знают о  пользе физических упражнений и вреде излишнего комфорта, тепличных условий жизни, пассивного отдыха Изучение организма в условиях малоподвижности позволило сформулировать представление о состоянии гиподинамии, Его характеризуют изменения в вегетативных и двигательных функциях, психических реакциях. Эти неблагоприятные сдвиги развиваются постепенно. Организм борется с ними, мобилизуя компенсаторные механизмы В особых условиях, связанных, скажем, с длительным постельным режимом, функциональна ч перестройка может развиваться относительно быстро. Вот почему при инфаркте миокарда — болезни, требующей, казалось бы, максимального покоя для пораженного сердца, врачи стремятся, как можно раньше назначить больному лечебную физкультуру.  
  Состояние гиподинамии значительно понижает трудовую активность, у человека резко уменьшаются адаптационные возможности, ослабляются защитные силы организма, создаются предпосылки для возникновения болезней. При функциональных сдвигах, связанных с детринированностью, организм не в состоянии адекватно реагировать на физические нагрузки  
  Гиподинамия развивается не только в ответ  на снижение двигательной активности в течение длительного времени. Это состояние может наступить, например, у бывших спортсменов, если они внезапно прекратили тренировки. В таких случаях болезненные сдвиги приобретают острый характер, в первую очередь страдают функции сердечно-сосудистой и центральной нервной систем.

  Болгарский  ученый Д. Матеев изучал влияние на организм производственных и бытовых  факторов. Он исследовал динамику смертности в зависимости от возраста в трех социальных группах: кооперированных крестьян, рабочих и служащих. До 50 лет смертность среди них была без заметных различий. Затем она начала возрастать у рабочих и служащих, а после 60 лет резко увеличилась: у рабочих стала в 2 раза больше, чем у крестьян, а у служащих — почти в 5 раз.  
  Причину такой разницы Матеев объясняет  особенностями режима работы. Тогда как крестьяне с раннего утра до позднего вечера находятся в движении на открытом воздухе, большинство служащих проводят свой рабочий день в помещении, сидя. Невелика двигательная активность и у рабочих вследствие автоматизации и механизации. Значительная часть рабочих и служащих подвергается так называемым «факторам риска»: сидячая работа в помещении, ожирение, курение. Эти три фактора, действуя в течение многих лет на человека, приводят после 50-летнего возраста к инфаркту миокарда (чаще у мужчин) или к мозговым инсультам (чаще у женщин).  
  Смертность  крестьян в возрасте старше 60 лет  обусловлена болезнями сердечно-сосудистой системы в 12,6 случая на тысячу, у рабочих — 30,4, в служащих она подскакивает до 81,8 случая на тысячу.  
  Показательны  цифры смертности от различных видов  опухолей: 13,9 случая на тысячу крестьян, 26,8 — рабочих, 56,5 случая — служащих, то есть у последних в 4 раза чаще, чем у первых. В научной литературе имеются сведения, что рак значительно реже встречается у людей, занятых физической работой  
   Итак, физическая тренировка способствует сохранению здоровья, повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды (инфекциям, радиации, колебаниям температуры, атмосферного давления, содержания кислорода в воздухе и др.), увеличивает резервные силы организма, позволяющие переносить более значительные физические и психические нагрузки. Все это, в конечном счете, способствует высокой активности человека, удлинению его творческой жизни.

**1.3.Работоспособность и утомление.**  
  Способность к труду определяется наличием профессиональных знаний, соответствующих умений и навыков, совокупностью физических и психических сил и качеств человека. Все вместе при соответствующем отношении к труду они обеспечивают оптимальный уровень его продуктивности, то есть работоспособность человека.  
  Работоспособность в свою очередь является как бы отображением такого состояния, как утомление. Зависимость здесь обратная: чем больше нарастает утомление, тем ниже становится работоспособность. Нормальный физиологический процесс—утомление означает снижение функциональных возможностей организма, вызванное выполнением умственной или физической работы. Снижение работоспособности, или утомление, сказывается на количестве и качестве продукции, произведенной за определенные отрезки времени, или же при выполнении специального задания в эксперименте. Показателем утомления может быть также увеличение времени, затрачиваемого на ту или иную производственную операцию. Но всегда основным итогом утомления является снижение эффективности труда.  
  Работоспособность может ухудшиться и вследствие пребывания человека в необычных (экстремальных) условия: например, при высокой температуре и влажности окружающего воздуха, при недостатке кислорода и т. д.

Первое условие заключается в том, что в работу следует входить постепенно, не развивая сразу максимального темпа, для того, чтобы все системы организма подготовились к работе в наиболее экономном режиме.  
Второе условие состоит в том, что для высокой работоспособности необходимы равномерность и ритм. Как очень высокий, так и очень низкий ритм (темп) быстрее приводит к утомлению. Еще более утомляет неритмичность.  
Третье условие предусматривает привычную последовательность и систематичность в работе. Нельзя приступать к более сложному, не освоив предварительно более простого  
Четвертое условие — это смена труда и отдыха, чередование периодов с различной интенсивностью нагрузки, а также, по возможности, смена характера труда.  
Пятое условие гласит, что самым надежным способом достичь максимальной эффективности является постепенное и систематическое выполнение упражнений с целью выработки прочных навыков.  
И, наконец, шестое условие, которое оказывает большое влияние на продуктивность труда и устойчивость работоспособности,— это отношение общества к труду денного человека, действенные формы его поощрения за добросовестный труд. Сюда относится и организация социалистического соревнования, в котором наиболее ярко проявляются творческие способности работников.

  Научная организация труда в значительной мере строится на основе перечисленных выше шести условий Н. Е. Введенского. Однако некоторые акценты в настоящее время передвинуты. Так, на одно из первых мест выдвигается задача организации труда и отдыха, в первую очередь активного отдыха. Теперь приоритет в системе научной организации труда занимает физическая активность в течение трудового дня, в том числе производственная гимнастика. Но и физическая активность не рассматривается изолированно от других способов повышения продуктивности труда Она входит в комплекс восстановительных или реабилитационных мероприятий, повышающих силы и творческие возможности трудящихся, их работоспособность и трудоспособность, устойчивость к действию неблагоприятных факторов внешней среды, а, следовательно, помогающих сохранению здоровья и продлению активной творческой жизни советских людей.  
  Специалистами в области психофизиологии труда  и спорта разработана целая система  реабилитации (восстановления) здоровья и работоспособности практически здоровых людей. Она включает в себя следующий комплекс мер: рациональный режим труда и отдыха, в основе которого лежит оптимизация двигательной и психической активности;  
рациональное, сбалансированное питание;  
использование природных факторов для оздоровления и закаливания;  
применение физиотерапевтических средств оздоровления;  
туризм как важнейшая форма физической активности;  
психологические методы повышения устойчивости и работе-способности организма и другие методы.

**2.Цель физической культуры в системе НОТ заключается** в содействии подготовке человека к труду, повышении результативности трудовой деятельности, сохранении и поддержании здоровья и высокой работоспособности. Задачами физической культуры в системе НОТ являются: • формирование прочной основы обшей физической подготовленности для развития профессионально важных физических качеств и двигательных навыков, качественного освоения специфических производственных движений и действий; • внедрение в практику наиболее рациональных и экономичных форм двигательной деятельности для конкретных профессий, операций; • теоретическая разработка и внедрение в практику производства эффективных методов использования физических упражнений для оптимизации условий режима труда и отдыха, организации физкультурно-оздоровительных мероприятий в режиме дня, недели; • внедрение профессионально-прикладной физической подготовки. Внедрение производственной гимнастики в режим рабочего дня как элемент НОТ является одним из важных резервов повышения работоспособности и производительности труда, средством сохранения и укрепления здоровья. Производственной гимнастике отводится место профилактического средства поддержания работоспособности на протяжении дня. Вводная гимнастика, физкультурная пауза являются формами производственной гимнастики. Цель вводной гимнастики (ВГ) - в течение нескольких минут с помощью гимнастических упражнений ускорить протекание физиологических процессов в мышцах и центральной нервной системе и создать состояние готовности к работе. В комплекс упражнений ВГ следует включать такие упражнения, которые были бы близки к действиям, выполняемым во время работы. Для более быстрого усвоения производственного темпа работы рекомендуется выполнять упражнения, несколько превышающие темп работы, (примерные комплексы и режимы выполнения см. на рис. 13, 14). Для рационального подбора физических упражнений ВГ необходимо учитывать следующие факторы трудовой активности: • рабочие движения - быстрые, медленные, с большой амплитудой или малой амплитудой; • рабочая поза - сидя, стоя, положение туловища; • характер труда - быстрота движений, точность, концентрация внимания; • степень усилий, характер утомления (по субъективным показателям). Физкультурная пауза (ФП) используется как форма активного отдыха во время работы для снижения утомления и сохранения работоспособности в течение рабочего дня. Упражнения подбираются с учетом особенностей труда и его условий (степень тяжести, рабочая поза, характер психофизической нагрузки, физическая нагрузка и ее направленность). Продолжительность ФП - 5-10 мин, количество упражнений - 6-8. Физкультурную паузу эффективнее проводить при появлении начальных признаков утомления. Исследованиями ряда авторов показано, что выполнение комплекса упражнений ФП в среднем и быстром темпе восстанавливает работоспособность гораздо быстрее, чем выполнение этих же упражнений в медленном темпе. Нагрузка в комплексе ФП обычно нарастает в середине, а затем снова снижается. Это зависит от характера трудовых действий, физической подготовленности человека. При физическом труде нагрузка больше приходится на мышечную активность. При физическом утомлении уменьшаются сила и выносливость, возрастают энерготраты организма. Утомление при физической работе представляет собой временный отказ от работы в результате нарушения функционирования одного из многочисленных звеньев двигательной системы. Чем выше мощность выполняемой работы, тем выше вероятность того, что таким звеном является нервно-мышечный аппарат. Без утомления нет тренировки, т.е. нет адаптации организма к физической или умственной деятельности. Утомление стимулирует процесс восстановления, расширяет резервные возможности организма, выполняет не только охранительную роль, но имеет важное тренировочное значение в совершенствовании рабочих движений и повышении работоспособности. Для активного отдыха при выполнении физической работы рекомендуется применять упражнения на расслабление мышц и дыхательные упражнения. Работоспособность зависит от многих факторов: умственного, физического развития, от степени тренированности организма и его адаптации к физическому или умственному труду, от условий труда, от состояния здоровья. В современном производстве дробление труда на отдельные операции привело к появлению работников, занятых монотонным трудом. При монотонном труде человек на протяжении всей рабочей смены выполняет одну и ту же операцию, что негативно влияет на состояние организма. Это представители конвейерных линий, груд которых характеризуется однообразием операций, высоким темпом движений и действием на одни и тс же структуры организма - нейроны, мышцы, сухожилия. При организации этой работы необходимо, чтобы каждая операция длилась в пределах одной минуты. Для борьбы с монотонней рекомендуются микропаузы (по 5-10 с), производственная гимнастика, функциональная музыка, рациональная организация рабочего места. Для работников умственного труда, деятельность которых отличается низким уровнем двигательной активности, в занятия ФП рекомендуется включать упражнения с большой амплитудой и значительным напряжением на мышечные группы и на их растягивание (примерные комплексы ФП см. на рис. 15, 17 - для женщин; на рис. 16, 18 - для мужчин). При умственном труде увеличивается нагрузка на нейроны коры больших полушарий головного мозга. Представителям этой категории профессий рекомендуется гимнастика, способствующая переключению умственной деятельности на двигательную. Упражнения направлены на стимуляцию нервно-мышечного аппарата и укрепление костно-мышечной системы. При напряженной умственной работе, особенно с выраженным нервным возбуждением, нагрузка во время ФП должна быть увеличена. Необходимо вводить ВГ и ФП не только в производственную практику, но и в учебный процесс: в младшей, средней и высшей школе. Если упражнения производственной гимнастики выбраны в соответствии с характером труда, т.е. правильно, то «по закону индукции в мышцах и нервных центрах, "утомленных" предыдущей работой, индуцируется торможение, под воздействием которого ускоряются и углубляются процессы восстановления, активизируется их отдых». Чем сильнее возбуждение новых нервных центров при активном отдыхе, тем сильнее индуцируемые процессы восстановления ранее работающих центров и выше эффект отдыха. Умственный труд - это процесс, требующий активного функционирования сенсорного аппарата, а также структур мозга, обеспечивающих такие психические процессы, как внимание, память, мышление, эмоции. Все сдвиги, которые наблюдаются при умственной деятельности, в основном возникают из-за наличия эмоциональных и психических факторов. Особенностью умственной деятельности является то, что после работы это воздействие может продолжаться значительное время. Нервно-эмоциональная напряженность объясняется тем, что объем информации, которую необходимо обработать мозгу, близок или превышает пропускную способность отдельных звеньев функциональной системы, участвующей в реализации данной функции. Механизмы умственной деятельности - это главным образом психическая активность, которая протекает с участием многих отделов мозга: коры больших полушарий, подкорковых образований, лимбической системы. Доказано, что напряженная умственная деятельность без достаточного отдыха между периодами рабочего времени приводит к появлению перенапряжения. Оно может проявляться в повышении АД, нарушении тонуса вегетативной нервной системы, снижении показателей общей мозговой активности. Для того чтобы приостановить мыслительный процесс, необходимо переключение. Особенно эффективно переключение с умственной деятельности на физическую. Труд медицинских работников, людей творческого труда характеризуется использованием большого объема памяти, личной ответственностью, повышенным вниманием, высоким нервно-эмоциональным напряжением. Если умственный труд организован правильно, то он не оказывает отрицательного влияния на организм человека, а его позитивные плоды благотворно влияют на здоровье. Факторы риска сердечнососудистой патологии у людей умственного труда - повышенная нервно-эмоциональная напряженность, гипокинезия и гиподинамия (недостаток количества движений и ограниченное напряжение мышц при работе), избыточная масса тела, курение и другие вредные привычки. Научные исследования убедительно доказывают, что люди, систематически занимающиеся физическими упражнениями. меньше утомляются, творческая активность у них выше, продолжительность жизни больше. Профессионально прикладная физическая подготовка (ППФП) в системе НОТ представляет собой специализированный вид физического воспитания и направлена на развитие и поддержание на оптимальном уровне функциональной устойчивости организма, психических и физических качеств, к которым предъявляет требования конкретная профессиональная деятельность. Многочисленные научные данные показывают, что ППФП существенно влияет на повышение качества профессионального обучения, на создание предпосылок для устойчивой и высокой работоспособности. ППФП также способствует повышению устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям производственной среды и снижению заболеваемости, способствуя профессиональному долголетию. Это свидетельствует о том, что ППФП конкретно воплощается в один из принципов педагогической системы - принцип органической связи физической культуры с практикой трудовой деятельности.

**под физическим самовоспитанием понимается** процесс целенаправленной, сознательной, планомерной работы над собой и ориентированной на формирование физической культуры личности.

Для самовоспитания нужна воля, хотя она сама формируется и закрепляется в работе, преодолении трудностей, стоящих на пути к цели. Оно может быть сопряжено с другими видами самовоспитания – нравственным, интеллектуальным, трудовым, эстетическим и др.

Личный план физического самовоспитания должен иметь следующие задачи: укрепление здоровья, закаливание организма, выработка настойчивости, воспитание координационных способностей, воспитание выносливости, улучшение физического развития и физической подготовленности в соответствии с требования будущей профессиональной деятельности.

Использовать следующие средства и методы: утреннюю гимнастику, физические упражнения, гигиенические и природные факторы, упражнения на развитие координации, бег, пешие походы, прогулки на велосипеде.

**Заключение.** Научная организация труда (НОТ) заключается в том, чтобы на основе новейших современных достижений науки и техники выработать и практически использовать такие методы и формы организации трудовой деятельности, которые позволяли бы с максимальной эффективностью использовать технику, совершенствовать технологию производства, повышать производительность труда при сохранении здоровья трудящихся (Гужаловский, 1986). По мере развития производства и его автоматизации возрастают функции организации и управления трудовым процессом, а следовательно, увеличивается удельный вес умственного труда. Внедрение достижений технического и научного прогресса в производство изменило условия и характер труда, в котором они протекают. Такой характер труда требует от работающих концентрированного внимания, высокой подвижности нервных процессов при незначительной (малой, недостаточной) доле физических усилий. Вопросы подготовки людей к труду, охраны их здоровья и всестороннего гармонического развития решаются в процессе разнообразных специально направленных мероприятий и видов деятельности. В комплексе мер по улучшению условий труда и отдыха людей и в интересах сохранения их здоровья и повышения производительности труда важное место занимает физическая культура.

Список литературы:

1.Владимир Иванович Жолдак  - Физическая культура в системе научной организации труЛ.П. Матвеев-Теория и методика физической культуры

2.Е.В. Коневой- Физическая культура

3.Кобяков Ю.П. Концепция норм двигательной активности человека / Ю.П. Кобяков // Теория и практика физической культуры. — т2003. — № 11. — С. 20—23.

4.Баршай О.О. «Физкультура в школе и дома», Спб: Трифон, 2001 г.

5.Доктор Файн. Электронный семейный справочник о здоровье - на CD (650 Мб информации по вопросам здоровья). Издательство - Оптима-Инвест

6.Найминова Э. Б. «Физкультура: Методика преподавания, спортивные игры», М: Медицина,2003г.

7.ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

**Шихаева Маржамат Вагифовна**

студент 2 курса, специальность «Сестринское дело», ГБОУСПОРО «Шахтинский медицинский колледж им. Г.В. Кузнецовой», г. Шахты

E-mail: [gennchmelev@rambler.ru](mailto:gennchmelev@rambler.ru)

**Павлычева Мария Александровна**

студент 3 курса, кафедра «Физическая культура и спорт», ФБГОУ ВПО ЮРГУЭС, г. Шахты

**Ефремова Татьяна Геннадьевна**

научный руководитель, канд. пед. наук, доцент, кафедра «Физическое воспитание и спорт», ФБГОУ ВПО ЮРГУЭС, г. Шахты