

## КОНСПЕКТ ЛЕКЦИИ

### **Гигиенические основы здорового образа жизни. Гигиена на занятиях физической культурой и спортом.**

*«Если человек сам следит за своим здоровьем, то трудно найти врача, который знал бы лучше полезное для его здоровья, чем он сам» - Сократ.*

Начнем нашу лекцию со слов Сократа о здоровом образе жизни. И действительно, человек должен сам в первую очередь следить за своим здоровьем, не полагаясь на чью либо постороннюю помощь. Давайте задумаем о том, откуда возникает большинство болезней. Ответ прост- большинство болезней возникает в результате попадания различных микроорганизмов в организм человека, из внешней, окружающей нас, среды. К примеру , в результате приема пищи грязными руками, либо когда используешь личные вещи больного человека и т.п. Чтобы избежать подобного рода ситуации нужно соблюдать правила гигиены.

*Гиги́ена (греч. *hygieinos* — здоровый) — область медицины, изучающая влияние условий жизни и труда на здоровье человека и разрабатывающая меры (санитарные нормы, правила и др.), направленные на предупреждение заболеваний, обеспечение оптимальных условий существования, укрепление здоровья и продление жизни.*

*Основные задачи гигиены:*

*1)Изучение влияния внешней среды на состояние здоровья и работоспособности людей. При этом под внешней средой следует понимать весь сложный комплекс природных, социальных, бытовых, производственных и иных факторов.*

*2) Научное обоснование и разработка гигиенических нормативов, правил и мероприятий по оздоровлению внешней среды и устранению вредно действующих факторов;*

*3) Научное обоснование и разработка гигиенических нормативов, правил и мероприятий по повышению сопротивляемости организма к возможным вредным влияниям окружающей среды в целях улучшения здоровья и физического развития, повышения работоспособности.*

*4) Пропаганда гигиенических знаний и здорового образа жизни (к примеру, таких как, рациональное питание, физические упражнения, закаливание, правильно организованный режим труда и отдыха, соблюдение правил личной и общественной гигиены).*

Хотелось бы более подробно поговорить о здоровом образе жизни, ведь все мы неоднократно слышали это понятие от различных людей. Во-первых, ЗОЖ активно пропагандируют врачи как один из залогов здоровья и долголетия. Многие кинозвезды, на вопросы о том, как они остаются такими красивыми и стройными? Отвечают, что причиной тому является то, что они ведут здоровый образ жизни. Да что же это такое? И как это связано с гигиеной? Давайте подробно рассмотрим.

Для начала, дадим определение что такое здоровый образ жизни.

*Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это осознанная мотивированная деятельность человека, направленная на предупреждение срыва адаптации путем исключения или уменьшения действия вредных факторов среды и увеличения специфической и неспецифической резистентности организма, увеличения резервов организма путем тренировки.*

Иначе говоря, ЗОЖ как социально-психологическое явление можно охарактеризовать как активную деятельность общества, направленную на сохранение и укрепление здоровья населения и индивидуума.

Элементами здорового образа жизни являются: 1. Регулярная физическая и двигательная активность;

2. Психологический комфорт и благополучные семейные отношения;

3. Экономическая и материальная независимость;

4. Высокая медицинская активность;

5. Полноценное, сбалансированное, рациональное питание, соблюдение режима питания;

6. Удовлетворенность работой, физический и душевный комфорт;

7. Активная жизненная позиция; социальный оптимизм;

8. Оптимальный режим труда и отдыха;

9. Полноценных отдых (сочетание активного и пассивного отдыха, соблюдение гигиенических требований к сну);

10. Грамотное экологическое поведение;

11. Грамотное гигиеническое поведение;

12. Закаливание.

Мы более подробно остановимся на 11 пункте.

Реализация многих элементов здорового образа жизни определяется стилем жизни индивидуума, который во многом зависит от

уровня санитарно-гигиенических знаний и представлений, гигиенического воспитания, наличия привычек, навыков, осознания необходимости ЗОЖ и желаний.

*Основными направлениями воспитания санитарно-гигиенических навыков можно считать следующие:*

*1) пропаганда факторов, способствующих сохранению здоровья (гигиена труда, рациональное питание, гигиена отдыха, физкультура и спорт, личная гигиена и т.д.);*

*2) пропаганда профилактики факторов, пагубно влияющих на здоровье (злоупотребление спиртными напитками, наркотиками, курение и т.д.).*

Неотъемлемым условием поддержания баланса здоровья человека и его

красоты является соблюдение правил личной гигиены.

Запишем ряд правил личной гигиены, которые являются необходимым условием соблюдения здорового образа жизни.

*1. Гигиенические требования в отношении жилища:*

*- в благоустройство жилища для удовлетворения потребностей человека (наличие специальных помещений для приготовления и приема пищи, сна, отдыха, туалета и пр.),*

*- равный и здоровый микроклимат в жилище: одинаковая во всех точках жилища и ровная температура 20-22оС, относительная влажность воздуха 40 - 60% зимой и 30 – 50% летом, скорость движения воздуха 0,3 – 0,5 м/сек, инсоляция благодаря наличию естественного освещения в помещении,*

*- чистый воздух в помещении (проветривание 3 раза в день в течение 20- 30 мин., сквозное проветривание; ионизация воздуха*

помещений с помощью люстры Чижевского или бытовых ионизаторов воздуха)

- регулярная уборка жилого помещения (ежедневная уборка от пыли и

наведение порядка, один раз в неделю влажная уборка, 3-4 раза в год

генеральная уборка)

2. Гигиенические требования к одежде и обуви:

- легкость - одежда и обувь не должны требовать значительных энергозатрат на их ношение;

- эластичность - одежда не должна стягивать тело, ограничивать

движения и дыхание, поскольку несоблюдение этого требования ведет

к застою лимфы и крови, сдавливанию нервных стволов, раздражению

нервных окончаний, смещению брюшных и тазовых органов, что ведет

к нарушению деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной,

нервной, пищеварительной и мочеполовой систем;

- низкая теплопроводность - для защиты от чрезмерно низких и высоких температур материал одежды должен обладать низкой теплопроводностью, что определяется высокой пористостью материала (пористость меха 96-98%, кожи - до 95%, шерсти и фланели - до 92%, хлопка и льна - 37 - 40%; достаточно высокая пористость характерна для некоторых искусственных тканей, например, лавсана, нитрона, хлорина; капрон и вискоза - ткани с низкой пористостью и значительной теплопроводностью непригодны для защиты от холода и жары);

- *высокая воздухопроницаемость* - одежда должна быть проницаемой для воздуха, что важно для удаления выделяемого телом излишнего тепла, влаги, углекислоты, испаряющихся компонентов пота (трикотажные изделия и одежда из натуральных материалов, лавсана и хлорина); одежда из воздухонепроницаемых тканей (прорезиненная, лакированная, пластиковая) должна использоваться только для защиты от дождя, т.е. использоваться по назначению;

- *гигроскопичность* - основное свойство нижнего белья (при условии возможности испарения влаги), характерное для хлопчатобумажных изделий;

- *низкая электризуемость*;

- *цвет* - характеристика, определяющая способность одежды отражать свет, что особенно важно в странах с жарким климатом (цвета одежды должны быть светлыми);

- *чистота* - неперемное гигиеническое требование к одежде связано с возможностью заражения через одежду возбудителями туберкулеза и дифтерии (возбудители могут сохраниться на загрязненной одежде в течение 3-4 месяцев), холеры, брюшного тифа, дизентерии и чумы. Кроме того, одежда может явиться фактором заражения сыпным тифом при наличии и сохранении переносчика - платяной вши *Pediculus corporis*; чесоткой – чесоточного клеща (сем. *Acaridae*), который может сохранять жизнеспособность на предметах обстановки и белье при температуре воздуха до 150С в течение 3-х недель, при 200С – 2-3 суток;

- *обувь должна быть подобрана по размеру*, т.к. излишне просторная обувь повреждает кожу стопы, а тесная - сдавливает стопу и способствует отекам и деформации;

- *обувь должна иметь удобную по форме колодку и небольшой устойчивый каблук высотой 2-3 см (недопустимо*

*постоянное ношение спортивной обуви на плоской подошве или туфель на больших каблуках);*

*- прочность материала обуви - требование, необходимое для сохранения формы и размера обуви после увлажнения и высушивания и при механической нагрузке;*

*- подошва обуви должна защищать ноги от влаги и смягчать походку, что особенно важно на твердых покрытиях дорог города;*

*- зимой обувь должна быть дополнительно утеплена, иметь толстую рифленую подошву для предупреждения скольжения на снегу и льду и предупреждения падений и травм;*

*- головной убор из соответствующего материала должен защищать голову от прямого попадания солнечных лучей летом, от дождя и от холода осенью и зимой,*

*- одежда, обувь и головной убор должны выглядеть эстетично и вызывать положительные эмоции у самого человека и окружающих*

*3. Гигиенические требования в отношении режима труда и отдыха:*

*-должен поддерживаться рациональный режим труда и отдыха,*

*-режим и условия труда должны соответствовать гигиеническим*

*нормативам;*

*- отдых должен включать активный отдых (занятия физкультурой и спортом, прогулки на свежем воздухе и пр.) и пассивный отдых (сон), продолжительность сна взрослого человека должна быть не менее 7-8 часов в сутки, детей и молодых людей - 9-10 час./сут., пожилых - 6,5-7 час./сут. Для последних желателен 20-30 минутный сон днем. Наилучшее время для засыпания - 23 часа;*

- *рациональное питание* (3-4-х разовый режим питания с научно- обоснованной разбивкой по калорийности и в одно и то же время, баланс белков, жиров и углеводов, разнообразие пищевых продуктов и блюд, достаточное количество продуктов растительного происхождения в сыром виде),

- *потребление достаточного количества жидкости* (до 2-х литров в день);

4. *Уход за телом.*

- *регулярное мытье волос, тела и отдельных его частей,* v

- *регулярное мытье рук* (особенно после посещения мест общего пользования, включая туалетную комнату, общественный транспорт и пр.). v

- *использование туалетного мыла, шампуней или натуральных природных продуктов для ухода за телом и волосами,* v

- *использование мочалок для мытья тела и самомассажа,*

- *уход за полостью рта и зубами* (профилактическое посещение стоматолога 2 раза в год, регулярная чистка зубов 2 раза в день, полоскание, использование флоссов, применение гигиенических или лечебно-профилактических зубных паст, соответствующих состоянию полости рта и содержанию фторидов в питьевой воде),

- *уход за волосами, ногтями, кожей.*

Так же в один из важных элементов ЗОЖ можно включить процедуру закаливания.

*Закаливание - это система различных мероприятий, направленных на повышение сопротивляемости организма вредному воздействию, прежде всего, метеорологических факторов с помощью использования естественных сил природы (солнца, воздуха, воды).*

Целью закаливания является профилактика простудных заболеваний, общеукрепляющее воздействие на организм, повышение тонуса центральной нервной и мышечной систем, нормализация обмена



веществ, активация окислительных процессов, улучшение работы сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.

В основе закаливания лежат механизмы адаптации организма к действию физических факторов внешней среды (температуры, влажности и подвижности воздуха, солнечной радиации) путем тренировки процессов терморегуляции, функциональные и морфологические изменения приспособительного характера.

Свойствами закаливания являются **специфичность** (устойчивость организма вырабатывается только к тому фактору, к которому мы приучаем организм, например, только к холоду или только к теплу) и **недолговременность эффекта закаливания** (эффект сохраняется не более 2 - 3 мес. после прекращения закаливающих процедур).

Подбор способов и методов закаливания зависит от группы закаливания.

*Выделяют 3 группы закаливания:*

*1 группа - здоровые и ранее закаливаемые индивидуумы;*

*2 группа - здоровые, но впервые приступающие к закаливанию, либо имеющие функциональные отклонения в здоровье;*

*3 группа - люди, имеющие хронические заболевания, либо значительно ослабленные дети после длительного заболевания.*

Принципы закаливания –

1. учет индивидуальных особенностей человека (группа здоровья, состояние здоровья, группа закаливания и пр.) при выборе метода закаливания;

2. систематичность закаливания в течение всего года (меняются лишь методы закаливания в зависимости от погодных условий, сезона и санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановки в учреждении, и пр.);

3. комплексность методов, процедур и природных факторов закаливания;

4. постепенность в увеличении силы и продолжительности воздействия факторов закаливания;

5. чередование воздействия факторов закаливания на различные участки тела;

6. постоянный контроль за влиянием процедур на организм и эффектом закаливания; разница в температурном режиме воздуха и воды при закаливающих процедурах должна составлять 2-4 °С между 1 и 2 группами закаливания, 2° С между 2 и 3 группами.

7. температура действующего фактора должна снижаться очень медленно: снижение температуры должно осуществляться при местном воздействии через каждые 3-4 дня, при общем - через 5-6 дней.

8. начинают закаливание с местных закаливающих процедур, постепенно переходя к общим закаливающим процедурам;

9. закаливание воздухом должно предшествовать закаливанию водой и солнцем.

Классификация мер закаливания:

местные (влажное обтирание или обливание рук, ног, отдельных частей туловища, ножные ванны, хождение босиком),

общие (обтирание и обливание всего тела, водные, солнечные и воздушные ванны, купание).

### **Виды закаливания.**

#### **Закаливание воздухом.**

Закаливание воздухом («воздушные ванны») ведется в обнаженном и полубнаженном виде (в лечебной практике это называется *аэротерапией*).

В зависимости от температуры воздуха выделяют следующие виды воздушных ванн:

- тепловые (при температуре воздуха 20-30°C, продолжительностью 20- 30 минут);

- прохладные (при температуре воздуха 14-20°C);

- холодные (при температуре воздуха 14°C и ниже, продолжительностью 15-20 минут при температуре воздуха 5-10°C, 5-10 минут – при 0°C, в сочетании с активным движением).

Время принятия воздушных ванн определяется также влажностью, скоростью ветра (охлаждение тела увеличивается при увеличении влажности и скорости движения воздуха).

Условия принятия воздушных ванн:

1. отсутствие прямых солнечных лучей;
2. защита зелеными насаждениями от пыли, дыма, газов.

### Закаливание водой

Закаливание водой является более энергичным способом закаливания.

Теплопроводность и теплоемкость воды значительно больше, чем воздуха, поэтому вода сильнее охлаждает тело, чем воздух. Водные закаливающие процедуры могут быть прохладные, если используется вода температурой 16-24°C, и холодные, при температуре воды ниже 16°C.

Проводить закаливающие процедуры водой лучше после сна и зарядки.

*Виды водных процедур:*

- 1) *Обтирание смоченным водой полотенцем с последующим растиранием сухим мягким полотенцем до легкого покраснения кожи (начальная температура равна 33°C, затем снижать на 1 градус в неделю до 18-20°C). Продолжительность процедуры не более 5 мин.*
- 2) *Обмывание холодной водой:*

-мытьё рук холодной водой (начальная температура 300С с последующим снижением по 10 в день до 14-160С); 51

-постепенное расширение зоны воздействия холодной воды в последовательности: руки, ноги, верхняя часть туловища, все тело (начальная температура обмывания частей туловища 360С, конечная 18-200С).

3) *Обливание холодной водой* следует начинать через 1,5 мес. после начала обтирания и обмывания:

а) утром обливают все тело:

- летом обливание проводят в тени при безветренной погоде и  $T$  воздуха не менее 180С, зимой – в помещении, где нет сквозняка;

- воду льют из лейки, кувшина, душа в течение 2-х минут, затем растирают кожу до легкого покраснения сухим махровым полотенцем, двигаясь от кистей рук к плечам, от стоп – к бедрам;

- последовательность подачи воды: шея, грудь, бока, спина, руки, ноги; - начальная температура равна 360, затем снижать 10 через каждые 3 дня вплоть до 200.

б) вечером обливают только ноги:

- начальная температура равна 330, затем снижать через каждые 2-3 дня до 16-180.

Обливание холодной водой противопоказано людям с повышенной возбудимостью.

4) *Контрастный душ* – начальная температура воды 35-400С, затем снижать до 15-200С. Выполняется 2-3 раза на протяжении 3-х минут.

5) *Морское купание* – сочетание химического, термического и механического раздражения кожи волнами. Сочетание этих факторов тонизирует нервную систему, возбуждает сердечно-сосудистую систему, стимулирует дыхание и сокращение мышц. Соли морской воды являются химическим раздражителем и за счет избытка концентрации хлорида натрия способствуют оттоку жидкости из воспаленных участков кожи.

6) *Купание зимой в проруби* (способ оздоровления Порфирия Иванова) – продолжительность купания должна увеличиваться от 4-5 до 15-20 минут. Нельзя входить в воду в разогретом виде и в состоянии озноба.

### Закаливание солнцем

УФ–излучение стимулирует синтез витамина Д<sub>3</sub> из 7,8-дегидрохолестерина - провитамина Д, что нормализует фосфорно-кальциевый обмен в костях и способствует усвоению кальция и фосфора из пищи.

Применяют 3 варианта облучения людей:

1. эритемными (пороговыми) дозами;
2. закаливающими дозами, которые постепенно возрастают по мере адаптации организма, но ниже эритемных;
3. витаминными дозами – минимально возможными дозами, обеспечивающими синтез витамина Д в организме.

Ультрафиолетовая терапия имеет ряд преимуществ перед приемом витамина Д:

- 1). Исключено токсическое действие, вызываемое введением в организм чрезвычайно больших доз витамина Д;
- 2). Вырабатывается эндогенный витамин Д<sub>3</sub>;

3). УФ – облучение в целом благотворно влияет на организм человека.

Закаливание солнцем – «солнечные ванны» - способствуют улучшению самочувствия, аппетита, хорошему сну, обладают бактерицидным действием. Продолжительность солнечных ванн зависит от месяца года, времени суток, широты и высоты над уровнем моря, чистоты атмосферы и отражающей способности определенной поверхности.

Лучшее время для приема солнечных ванн: в южных широтах – 7-11 ч., в умеренных широтах – 9-12 ч., длительность – от 5-10 минут до 2-3 часов, увеличивая ежедневно на 10 минут. Через каждый час облучения необходим отдых в тени на 15 минут и водная процедура.

При передозировке возможно развитие следующих отрицательных эффектов: повышение возбудимости нервной системы, покраснение кожи, учащение пульса, сердцебиение, головная боль, ухудшение работоспособности, сна, снижение массы тела, слабость.

Помимо перечисленных выше элементов ЗОЖ, существует ряд факторов, формирующие здоровье населения (индивидуума): питание, двигательная активность, половое воспитание, экологическая безопасность среды, природные факторы экологии человека: климат, световой климат, ультрафиолетовое излучение.

Остановимся более подробно на питании.

**Питание** – первая биологическая потребность организма, требующая своей ликвидации путем рационального питания. Питание является рациональным, если оно сбалансированное и индивидуальное для каждого человека, поэтому заботиться о нем должен каждый самостоятельно.

Первым условием рац. питания является сбалансированность энергопоступления и энергозатрат.

Вторым условием рацион. питания является восполнение потребности организма в полноценных пищевых продуктах – сбалансированность питания, т.е. качественный состав суточного рациона питания. Суточная потребность организма в **белках** составляет в среднем 90-95 г, что обеспечивает восполнение 15% общей калорийности. К полноценному белку относятся мясо, рыба, творог, сыр, молоко. Кроме этого, необходим и белок растительного происхождения – фасоль, соя, орехи, зерновые продукты. Суточная потребность организма в **жирах** в среднем составляет 80-100 г, что обеспечивает 35% общей калорийности. Суточная потребность организма в **углеводах** в среднем составляет 300-400г, что обеспечивает восполнение 50% общей калорийности.

Третье условие рационального питания – употребление экологически чистых продуктов.

Четвертое условие заключается в правильном распределении суточной калорийности пищевого рациона: на завтрак должно приходиться в среднем 40% общего количества пищи, на обед – 45 и 15% на ужин.

Таким образом соблюдение правил гигиены является ключевым элементов ЗОЖ. А если мы будет его соблюдать , то это приведет нас к прекрасному самочувствию и долголетию. Важно об этом помнить! Задумаетесь, если прочитать эти правила несколько раз, то можно убедиться в том, что **НЕТ НИЧЕГО СЛОЖНОГО**. Просто нужно выработать привычку. Если вы хотите больше узнать о ЗОЖ и как правильно его вести прочтите **учебное пособие Кича Д.И. Гигиенические основы здорового образа жизни**

:

Как известно, в современном мире все люди работают. Работа занимает у нас больше половины суточного времени, и из-за недостатка времени многие из нас не придерживаются ЗОЖ и не следят за своим здоровьем. Я бы хотел (а) более подробно остановиться на видах трудовой деятельности и способах, помогающих правильно распределить время между отдыхом и работой. Это предотвратит или смягчит переутомление, что хорошо скажется на нашем самочувствии.

Существуют два основных вида трудовой деятельности человека - физический и умственный труд и их промежуточные сочетания.

*Физический труд* - это вид деятельности человека, особенности которой определяются комплексом факторов, отличающих один вид деятельности от другого, связанного с наличием каких-либо климатических, производственных, физических, информационных и тому подобных факторов. Выполнение физической работы всегда связано с определенной тяжестью труда, которая определяется степенью вовлечения в работу скелетных мышц и отражающая физиологическую стоимость преимущественно физической нагрузки. По степени тяжести различают физически легкий труд, средней тяжести, тяжелый и очень тяжелый. Критериями оценки тяжести труда служат эргометрические показатели (величины внешней работы, перемещенных грузов и др.) и физиологические (уровни энергозатрат, частота сердечных сокращений, иные функциональные изменения).

*Умственный труд* - это деятельность человека по преобразованию сформированной в его сознании концептуальной модели действительности путем создания новых понятий, суждений, умозаключений, а на их основе - гипотез и теории. Результат умственного труда - научные и духовные ценности или решения, которые посредством управляющих воздействий на орудия труда используются для удовлетворения общественных или личных потребностей.



В зависимости от вида и способов преобразования информации и выработки решения различают репродуктивные и продуктивные (творческие) виды умственного труда. В репродуктивных видах труда используются заранее известные преобразования с фиксированными алгоритмами действий (например, счетные операции), в творческом труде алгоритмы либо вообще неизвестны, либо даны в неясном виде.

### ***Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека***

Важной стороной личности является эмоционально-волевая сфера, темперамент и характер. Возможность регулировать формирование личности достигается тренировкой, упражнением и воспитанием. А систематические занятия физическими упражнениями, и тем более учебно-тренировочные занятия в спорте оказывают положительное воздействие на психические функции, с детского возраста формируют умственную и эмоциональную устойчивость к напряженной деятельности. Многочисленные исследования по изучению параметров мышления, памяти, устойчивости внимания, динамики умственной работоспособности в процессе производственной деятельности у адаптированных (тренированных) к систематическим физическим нагрузкам лиц и у неадаптированных (нетренированных) свидетельствуют, что параметры умственной работоспособности прямо зависят от уровня общей и специальной физической подготовленности. Умственная деятельность будет в меньшей степени подвержена влиянию неблагоприятных факторов, если целенаправленно применять средства и методы физической культуры (например, физкультурные паузы, активный отдых и т.п.).

Учебный день студентов насыщен значительными умственными и эмоциональными нагрузками. Вынужденная рабочая поза, когда мышцы, удерживающие туловище в определенном состоянии, долгое время напряжены, частые нарушения режима труда и отдыха, неадекватные

физические нагрузки - все это может служить причиной утомления, которое накапливается и переходит в переутомление. Чтобы этого не случилось, необходимо один вид деятельности сменять другим. Наиболее эффективная форма отдыха при умственном труде - активный отдых в виде умеренного физического труда или занятий физическими упражнениями.

Занятия физическими упражнениями заметно влияют на изменение умственной работоспособности и сенсомоторики у студентов первого курса, в меньшей степени у студентов второго и третьего курсов. Первокурсники больше утомляются в процессе учебных занятий в условиях адаптации к вузовскому обучению. Поэтому для них занятия по физическому воспитанию - одно из важнейших средств адаптироваться к условиям жизни и обучения в вузе. Занятия физической культурой больше повышают умственную работоспособность студентов тех факультетов, где преобладают теоретические занятия, и меньше - тех, в учебном плане которых практические и теоретические занятия чередуются.

Большое профилактическое значение имеют и самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями в режиме дня. Ежедневная утренняя зарядка, прогулка или пробежка на свежем воздухе благоприятно влияют на организм, повышают тонус мышц, улучшают кровообращение и газообмен, а это положительно влияет на повышение умственной работоспособности студентов. Важен активный отдых в каникулы: студенты после отдыха в спортивно-оздоровительном лагере начинают учебный год, имея более высокую работоспособность.

Для хорошего самочувствия и во избежание пагубных последствий труда необходимо правильно балансировать отдых и работы. Существует такое понятие, как режим работы и отдыха – это упорядоченное чередование времени работы и перерывов для снятия утомления

В организации режима труда и отдыха возникают следующие основные задачи:

первая — определение времени предоставления перерывов для отдыха в течение рабочего дня,

вторая — установление длительности перерывов.

Первая задача решается сравнительно просто — по учету, если это возможно, почасовой производительности труда в течение дня.

Производительность труда имеет следующий характер: рост производительности в начале рабочего дня до некоторого уровня (вработываемость) и падение ко времени обеденного перерыва; во второй половине рабочего дня характер кривой повторяется.

При утомительной работе производительность труда может снизиться задолго до обеденного перерыва или конца рабочего дня. Перерыв для отдыха нужно предоставлять с таким расчетом, чтобы обеспечить устойчивую производительность труда в течение всего рабочего дня.

Вторая задача — определение длительности перерывов для отдыха, как правило, решается экспериментально путем сравнения 2—3 вариантов режима труда и отдыха. В течение рабочего дня обязательно предоставляется один длительный: перерыв на обед, причем рационально такой перерыв делать в середине рабочего дня. Кроме этого длительного перерыва, необходимо, исходя из учета почасовой производительности или других критериев, предоставлять короткие перерывы в течение рабочего дня.

Каждые пять-десять минут необходимо делать перерыв, и совершить упражнения. Физкультпаузы во время работы применяются в течение дня от одного до трех раз во время регламентированных перерывов и в начале обеденного перерыва. Распределение физкультпауз производится в зависимости от работоспособности и функционального состояния человека. Содержание комплекса физических упражнений определяется характером нервной и мышечной деятельности в трудовом процессе. При легкой монотонной работе, во время которой быстро развивается торможение, комплекс упражнений должен быть разнообразным, направленным на вовлечение неактивных в процессе работы мышечных групп. При тяжелой физической работе и многообразии движений следует применять движения, способствующие ускорению процессов восстановления функций. Этого можно достичь путем применения расслаблений и растяжений мышечных аппаратов в комплексе с периодами полного-отдыха. Физические упражнения во время работы и особенно во время обеденного перерыва не исключают также и пассивного отдыха, т. е. состояния покоя. В этом случае нужно стремиться создать такие условия, при которых тело человека находилось бы в наиболее естественном и удобном положении — сидя или лежа.

Так же благотворное влияние может оказать введение таких раздражителей, как музыка.

Занятие физической культурой и спортом так же являются неотъемлемой частью ЗОЖ. И так же существует ряд правил гигиены на занятиях физической культурой и спортом. Строгое их выполнение способствует повышению эффективности воздействий учебно-тренировочных и оздоровительных занятий, способствует сохранению и укреплению здоровья, формированию навыков культурного поведения. Разработкой таких правил занимается специальное направление гигиенической науки - **гигиена физических упражнений**.

Основной задачей данного направления является изучение влияния различных факторов внешней среды на занимающихся физическими упражнениями. На основании получаемых в исследованиях данных разрабатываются гигиенические правила, нормативы, организуются мероприятия, направленные на укрепление здоровья, повышение работоспособности физкультурников и спортсменов, а также на создание оптимальных условий для осуществления наиболее эффективного процесса физического воспитания и спортивной тренировки.

Результаты исследований, проводимых в рамках этого научного направления и опыт практической деятельности позволили сформулировать следующие основные санитарно-гигиенические требования, выполнение которых необходимо при организации занятий физическими упражнениями:

\* *гигиенически допустимое состояние мест, где организуются занятия;* (Заниматься физическими упражнениями можно только в специально предназначенных для этого местах.

Размещение спортзала желательно на первом этаже в отдельном блоке с наличием отдельного выхода на открытую спортивную зону. Планировка спортивного зала имеет общепринятую структуру (2 душевые, 2 раздевалки, 2 туалета, комната для оборудования, для преподавателя), все должно располагаться таким образом, чтобы люди, переодевшись для занятия, не

встречались с посторонними людьми, чтобы не нарушать настрой на занятия и сохранить чистоту спортивного сооружения.

Зал должен быть обеспечен вентиляцией с трехкратным обменом воздуха в течение часа, так чтобы на учащегося приходилось не менее 40-60 м<sup>3</sup> чистого воздуха. Приток должен преобладать над вытяжкой.

Если размеры помещения малы, вентиляция недостаточна, то уже через 4 часа занятий содержание углекислоты в воздухе достигает 3,5 процентов (нормируется не более 0,1 процентов, оптимальная величина 0,03-0,04 процентов), содержание пыли резко возрастает (норма - не более 0,15 г/м<sup>3</sup>), содержание микробов - 26 тыс./м<sup>3</sup>.

Окна в зале желательно расположить по двум длинным сторонам, что не только создает условия для достаточного освещения, но и позволяет проводить сквозное проветривание зала в перерывах между занятиями через форточки (фрамуги) и кроме того позволяет проводить физкультурные занятия при открытых окнах (или фрамугах) в теплое время года для усиления закаливающего эффекта.

Допускается совмещение естественного и искусственного освещения.

Последнее может быть представлено лампами накаливания или люминесцентными лампами, чтобы обеспечить 300 люксов на поверхности пола и 100 люксов - на баскетбольном щите, сетке; 200 люксов - на снарядах при занятиях гимнастикой. Оно должно быть равномерным по всей поверхности зала, обеспечить принятую норму независимо от времени суток, не создавать бликов, т. е. обеспечивать оптимальную работу органов зрения школьников. Оконные стекла, лампы необходимо оградить сетками или решетками для безопасности занимающихся.

Отопительные приборы должны быть утоплены в стену и закрыты решетками для создания безопасности. Оптимальный вариант - лучистое отопление потолочно-напольное.

Нельзя заниматься на запылённых площадках, вблизи загрязнённых территорий. Специальные физкультурно-спортивные помещения всегда должны быть чистыми и хорошо проветренными. Полы в них после каждого занятия следует протирать влажными тряпками. Температура в таких помещениях должна соответствовать гигиеническим требованиям.)

\* *наличие необходимого, исправного и специально подготовленного инвентаря и спортивного оборудования* (Заниматься можно только на исправных спортивных снарядах, спортивном оборудовании, используя исправный спортивный инвентарь. Размер спортивных снарядов, инвентаря, принадлежностей (лыжи, коньки, скакалки, набивные мячи и др.), а также их вес должны соответствовать росту, возрасту, индивидуальным возможностям занимающихся.);

\* *соблюдение занимающимися правил личной гигиены* (На занятия или соревнования следует приходить с хорошо вымытым телом и ногами. Особенно строгие требования в этом отношении предъявляются при организации занятий спортивными единоборствами и плаванием.);

\* *соответствие погодных условий основным гигиеническим требованиям* (температура воздуха, влажность, ветер, осадки и др.);

\* *учёт экологической обстановки в районе места занятий физическими упражнениями* (недопустимость проведения занятий вблизи свалок, очистных сооружений, экологически вредных производств);

\* *наличие у занимающихся соответствующей условиям занятий специальной спортивной одежды и обуви* (В физкультурных залах следует заниматься в трусах и в майках. В такой форме наиболее удобно заниматься и на открытом воздухе при благоприятных погодных условиях и температуре не ниже 17 градусов. В прохладную погоду необходимо одевать спортивный костюм. Для занятий зимними видами спорта должна

использоваться специальная одежда и обувь (лыжный костюм, лыжные, конькобежные ботинки и т.п.). И летнюю, и зимнюю специальную спортивную обувь обязательно одевают на носки: летом желательно, чтобы они были простыми, хлопчатобумажными, а зимой - шерстяными.

Спортивная одежда и обувь всегда должны содержаться в чистом и опрятном виде. Их необходимо регулярно, значительно чаще, чем повседневную одежду и обувь, стирать и чистить. Надевать их следует только для проведения занятий физическими упражнениями и участия в соревнованиях.)

*; Новые технологии в одежде и обуви. С ростом научного прогресса растут и возможности людей. Полученные знания можно использовать с пользой для здоровья. Хотелось бы немного рассказать о последних разработках ученых в области спорта.*

В настоящее время ставка делается не только на ортопедические и динамические свойства обуви, но и на системы учёта индивидуальных показателей. Кроссовки с сенсорами — повседневная реальность профессиональных спортсменов. Сенсоры фиксируют вес, распределение давления и параметры движения. Информация собирается и анализируется с помощью специального программного обеспечения. Собранные данные могут использоваться для фиксации прогресса результатов спортсмена или для планирования роста результатов.

Сегодня компании-производители кроссовок имеют лаборатории, в которых изучаются свойства материалов, такие как амортизационные способности, терморегуляция и так далее.

Индустрия спортивной обуви одной из первых взяла на вооружение персональные сенсоры физической активности, создав модели для профессиональных спортсменов. ( К примеру в прошлом году компания, которая находится в авангарде разработки технологичной спортивной обуви,



— Vibram. В прошлом году марка представила кроссовки с системой Smart Concept Sole. Она предусматривает встроенные в кроссовки сенсоры, которые, помимо фиксации показателей спортсмена, таких как температура тела или постановка стопы, могут распознавать характер покрытия, замечать опасные участки и предупреждать хозяина световой индикацией. Управление кроссовками осуществляется с помощью смартфона.

**Protosells.** Самым смелым проектом в сфере на данный момент является концепт кроссовок с возможностью самовосстановления. Проект Protocells, над которым работает английский дизайнер Шеймус Эден, будет производиться на 3D-принтере из материала, способного к регенерации и изменению структуры. В зависимости от условий материал будет реагировать на давление и движение и при необходимости увеличиваться в объёме, создавая тем самым дополнительную амортизацию. Пока проект остаётся проектом, но наглядно демонстрирует, по какому пути может пойти развитие спортивной обуви в ближайшем будущем.

**FlexSystem.** Реальный пример того, как спортивная обувь становится инструментом тонкой настройки — ботинки для сноуборда Nike. Технология FlexSystem позволяет выбрать один из трёх уровней жёсткости. Ботинки можно оптимизировать под конкретный тип катания. Nike не ограничился скрытыми настройками и встроил в каждый ботинок по 30 светодиодов, которые можно включить с помощью кнопки на манжете.

Производитель спортивной одежды **Under Armour** в преддверии Олимпийских игр в Сочи презентовал костюм для спидскейтинга, который заявлен как средство достижения новых мировых рекордов. Костюм разработан в сотрудничестве с Lockheed Martin, известными экспертами в области скорости и аэродинамики. 300 часов в аэродинамической трубе позволили конструкторам создать костюм, который сведёт к минимуму сопротивление воздуха. Ещё одно новшество костюма — особая зона в промежности. Как выяснилось, именно этот участок тела спортсмена

подвержен трению, которое способно затормозить разгон. Материал ArmourGlide призван свести это трение к минимуму, позволяя выиграть драгоценные доли секунды.

**Radiate Athletics.** Технология, которая позволяет определять загруженность групп мышц, разрабатывалась в течение нескольких лет и в этом году, наконец, поступит в продажу. Выглядит Radiate Athletics на редкость просто — как обычная футболка. Однако как только спортсмен надевает её и начинает выполнять упражнения, тело вырабатывает тепло и особенно загруженные группы мышц начинают выделяться яркими цветными пятнами.

Костюмы, изобретённые компанией Speedo в сотрудничестве с НАСА, стали настолько эффективным способом увеличения показателей в плавании, что неоднократно вставал вопрос о запрещении использования новой технологии. Сделанная из смеси нейлона и эластана и содержащая водоотталкивающие панели ткань уменьшает сопротивление воды и позволяет пловцу двигаться быстрее. ) ЕСЛИ ВАС ЗАИНТЕРЕСОВАЛИ РАЗРАБОТКИ, МОЖЕТЕ ПОЧИТАТЬ О НИХ БОЛЕЕ ПОДРОБНО В FURFUR интернет –блог о новинках в одежде.

Для физиолого-гигиенической оценки влияния физических нагрузок на организм человека в процессе физического воспитания используются различные классификации. Критериями такого воздействия служат ЧСС, предельное время физической работы, потребление кислорода и т. д. При этом можно пользоваться следующей классификацией нагрузок, включающей пять зон:

1) Зона низкой интенсивности. Работа в этой зоне может выполняться в течение длительного времени, поскольку все физиологические функции организма не испытывают напряжения (ЧСС не превышает 100-120 уд/мин)- ходьба, прогулки на велосипеде, лыжах, плавание в свободном режиме;

2) Зона умеренной интенсивности (примерно 50% от максимальной нагрузки)  
Работа в этой зоне не способствует развитию общей выносливости, так как деятельность мышц, других органов и тканей обеспечивается преимущественно за счет кислорода (ЧСС — 130—160 уд/мин) Работа в этой зоне способствует установлению взаимодействия сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также двигательного аппарата.

3) Зона большой интенсивности (около 70% от максимальной нагрузки).  
Работа в этой зоне (даже в течение 10 мин) вызывает наибольшее напряжение физиологических функций в организме. Несмотря на то что предельное время выполнения нагрузки в этой зоне не превышает у человека в среднем 10 мин, функции дыхания и другие показатели могут достигать при этом наибольших значений. Такие нагрузки следует сочетать с нагрузками умеренной интенсивности для развития скоростной и общей выносливости. Регулярное выполнение циклических упражнений, во время которых ЧСС достигает 150-170 уд/мин, способствуют развитию аэробных и анаэробных возможностей организма и соответственно различных сторон выносливости. Средствами развития общей и скоростной выносливости в зоне большой интенсивности могут быть ускоренный длительный бег, бег на лыжах;

4) Зона субмаксимальной, или высокой, интенсивности (примерно 80% от максимальной нагрузки) соответствует режиму выполнения упражнений (бег на короткие дистанции, скоростно-силовые упражнения, статические нагрузки и др.), при котором работа мышц, сердца и других органов обеспечивается в основном анаэробными источниками энергии.

5) Зона максимальной интенсивности (100%) Соответствует выполнению физических упражнений в максимальном темпе и с предельным усилием. Предельное время выполнения циклических нагрузок составляет 10 секунд.

Для предупреждения переутомления человека при занятиях физическими упражнениями необходимо прежде всего соблюдать ведущий гигиенический принцип физической культуры и спорта — принцип соответствия физических нагрузок возрастным функциональным возможностям растущего организма. Одним из возможных средств, позволяющих оценить допустимость объема, характера и интенсивности физических нагрузок, может быть оценка внешних признаков утомления.

При оценке здоровья лиц, занимающихся физкультурой и спортом, важно учитывать их возраст, пол и морфофункциональное состояние. К примеру организм школьника по своим анатомо-физиологическим и функциональным возможностям отличается от организма взрослого человека. Дети более чувствительны к факторам внешней среды и хуже переносят физические перегрузки. Во избежание пагубных последствий занятия спортом необходим врачебный контроль.

Понятие о врачебном контроле не должно ограничиваться только медицинскими осмотрами, инструментальными исследованиями, оно значительно шире и включает в себя широкий комплекс мероприятий, а именно:

- контроль за состоянием здоровья и общим развитием занимающихся физической культурой и спортом;
- врачебно-педагогические наблюдения на уроках физкультуры в процессе тренировочных занятий, соревнований;
- диспансерное обследование занимающихся в школьных секциях;
- медико-санитарное обеспечение школьных соревнований;
- профилактика спортивного травматизма на уроках физкультуры и на соревнованиях;

-профилактика и текущий санитарный контроль мест и условий проведения занятий и соревнований;

-врачебные консультации по вопросам физической культуры и спорта.

Врач определяют интенсивность урока физкультуры, достаточна ли разминка, соблюдены ли принципы распределения детей на медицинские группы.

Врач следит за соблюдением ограничений в занятиях того или иного школьника, имеющего отклонения в физическом развитии.

Важным направлением врачебно-педагогических наблюдений является проверка выполнения санитарно-гигиенических правил в отношении условий и мест проведения занятий физкультурой, соответствия одежды и обуви, достаточности страховки.

Об интенсивности нагрузки на уроках физкультуры судят по моторной плотности урока физкультуры, физиологической кривой урока по пульсу и внешним признакам утомления.

Примерные сроки освобождения от уроков физкультуры: ангина — 14—28 дней, следует опасаться резких переохлаждения; бронхит — 7—21 день; отит — 14—28 дней; пневмония — 30—60 дней; плеврит — 30—60 дней; грипп — 14—28 дней; острый неврит, пояснично-крестцовый радикулит — 60 и более дней; переломы костей — 30—90 дней; сотрясение головного мозга — 60 и более дней; острые инфекционные заболевания — 30—60 дней.

В заключение хотелось бы отметить все важность и значимость соблюдения правил гигиены. Соблюдение простых правил личной гигиены в жизни каждого человека способствуют сохранению, укреплению здоровья, профилактике многих заболеваний. Гораздо проще предупредить болезнь, чем потом ее лечить.

Будьте аккуратней, ответственнее к себе и своим близким, приучайте детей к соблюдению навыков личной гигиены!