

Гигиена физических упражнений и спортивных сооружений

Гигиена

- (от др.-греч. ὑγιεινή «здоровая», из ὑγίεια «здоровье») — наука, изучающая влияние факторов внешней среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного воздействия. Цель которой — охрана здоровья и профилактика заболеваний человека. Это наука о сохранении, укреплении и повышении здоровья человека.

Основные задачи гигиены

- Изучение влияния внешней среды на состояние здоровья и работоспособность людей;
- научное обоснование и разработка гигиенических норм, правил и мероприятий по оздоровлению внешней среды и устранению вредного действующих факторов;
- 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.

Гигиена физического воспитания и спорта — это наука о влиянии различных факторов, связанных с занятиями физической культурой и спортом, на здоровье занимающихся:

- условий внешней среды, в которых протекают занятия физическими упражнениями;**
- организации и содержания занятий физическими упражнениями;**
- объема и интенсивности физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями;**
- характера питания;**
- технического оснащения и экипировки спортсменов.**

- **Только зная о возможном неблагоприятном воздействии сниженной или избыточной двигательной активности, недостаточной или избыточной физической нагрузки, нерационального питания и режима тренировочных занятий, неудовлетворительных условий проведения тренировок, можно получить нужный результат от занятий физическими упражнениями.**

- **На основе изучения влияния этих факторов разрабатываются гигиенические рекомендации, нормы и правила. Они обеспечивают создание благоприятных условий для занятий физической культурой и спортом, повышения их оздоровительной эффективности, общей и специальной (спортивной) работоспособности, уровня спортивных результатов без ущерба здоровью занимающихся.**

***Цель гигиены* физического воспитания и спорта**

- **состоит в профилактике различных заболеваний, связанных с воздействием факторов физической культуры и спорта у лиц, занимающихся физическими упражнениями, повышении оздоровительной эффективности занятий физическими упражнениями на основе создания оптимальных условий, организации и содержания занятий физической культурой и спортом.**

Основная задача гигиены физического воспитания и спорта

- **в разработке мероприятий для предупреждения возможного неблагоприятного влияния различных факторов физической культуры и спорта**
- **улучшения состояния здоровья**
- **физического развития**
- **повышения общей и спортивной работоспособности лиц, занимающихся физической культурой и спортом.**

**К основным гигиеническим средствам,
применяемым для этого, относятся:**

- оптимизация условий, режимов и содержания, форм и средств, применяемых в процессе занятий физическими упражнениями;**
- рациональное питание;**
- оптимизация физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями;**
- закаливание.**

Гигиена физической культуры и спорта включает разделы:

- Гигиену спортсмена
- Гигиена жилища, гигиенические требования к спортивным сооружениям и местам занятий физическими упражнениями
- гигиена планирования, строительства и эксплуатации спортивных сооружений
- гигиеническое обеспечение занятий в отдельных видах спорта.
- вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности.

Гигиена спортсмена включает

- Соблюдение режима
- Уход за кожей, за зубами и полостью рта
- Закаливание

Соблюдение гигиенических условий:

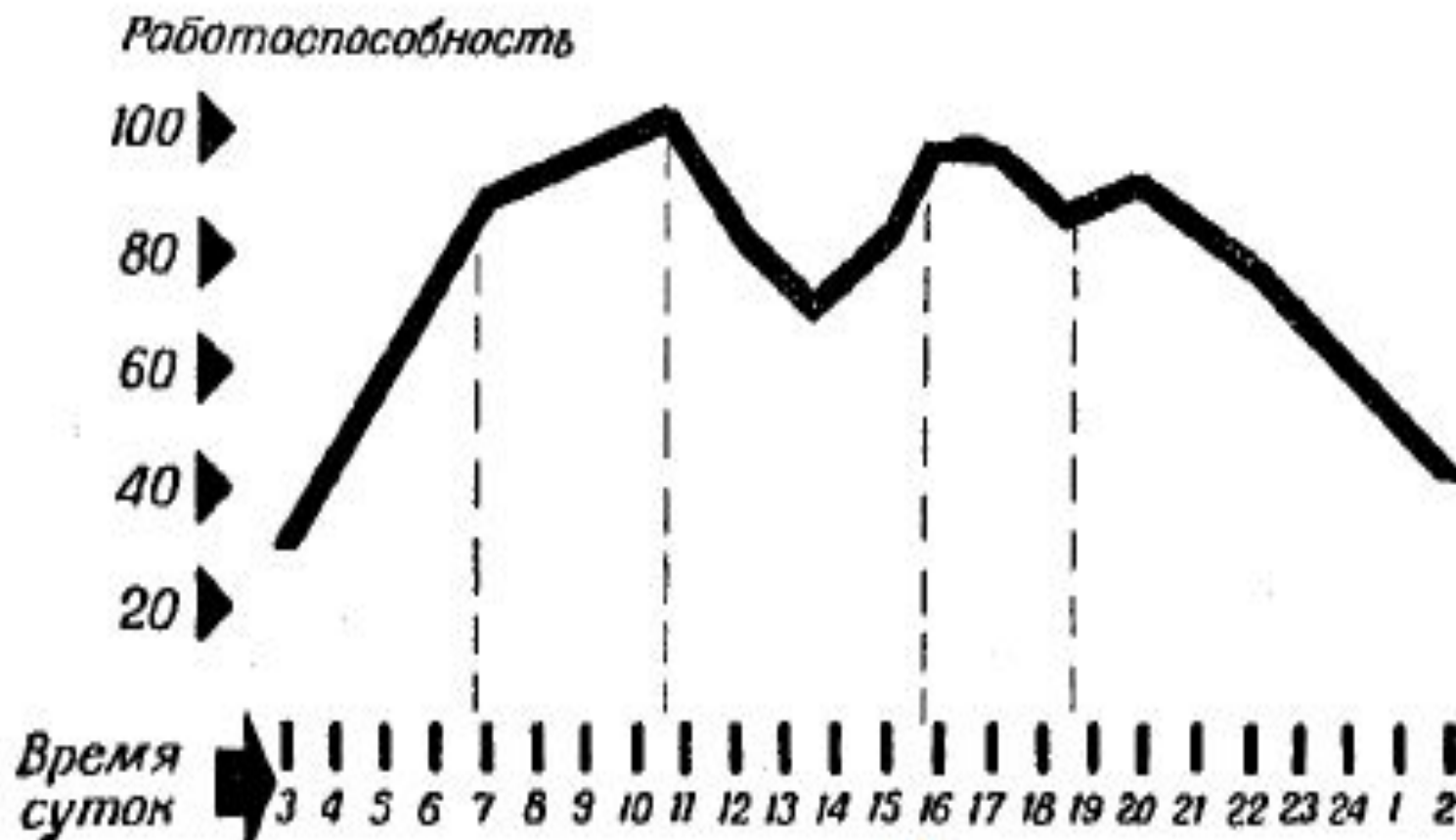
- тренировки и отдыха
- питания
- одежды и обуви.

Режим дня

- **Рациональный суточный режим создает оптимальные условия для деятельности и восстановления организма и способствует повышению спортивной работоспособности, дает возможность лучше планировать свое время. Неуклонное соблюдение режима дня является также хорошим средством воспитания у спортсменов организованности, воли, приучает их к дисциплине.**

- **В режиме спортсмена необходимо прежде всего обеспечить: выполнение различных видов деятельности в строго определенное время; чередование учебной деятельности, тренировочных занятий и отдыха; регулярное питание в одни и те же часы; выбор оптимального времени для тренировок; длительный и полноценный сон.**

Схема колебаний работоспособности на протяжении суток



- На протяжении дня ритмически изменяется и работоспособность человека. Постепенно повышаясь в утренние часы, она достигает пика обычно в 10—13 ч и снижается к 14 ч. После этого начинается вторая волна повышения работоспособности, которая после 20 ч постепенно снижается.
- Наиболее оптимальным временем для тренировок являются периоды от 10 до 13 ч и от 16 до 20 ч. В это время целесообразно планировать основные тренировочные занятия.

- **Принимать пищу следует за 1,5—2 ч до тренировки и спустя 30—40 мин после нее.**
- **При двух- и трехразовых тренировках в день желательно в периоды отдыха между ними применять различные восстановительные средства (массаж, гидропроцедуры и т. п.).**

Сон

- Особое внимание в режиме следует уделять сну. Продолжительность сна зависит от возраста, состояния здоровья и индивидуальных особенностей человека. Для взрослых людей она составляет 8—9 ч.
- Систематическое недосыпание и бессонница опасны тем, что вызывают истощение нервной системы, снижение работоспособности, ослабление защитных сил организма.
- В период напряженных тренировок или соревнований иногда полезен дневной сон. Если же после такого сна ухудшается самочувствие, от него следует отказаться.
- Перед соревнованиями у спортсменов нередко отмечается нарушение сна, связанное с излишним волнением перед стартом. Для быстрого засыпания рекомендуется выпить на ночь стакан горячего молока с медом

Подготовка к ответственным соревнованиям

- Суточный режим при подготовке к ответственным соревнованиям составляется с учетом сроков их проведения (день недели, часы выступлений, разница во времени).
- При этом важно спланировать тренировочный процесс и распорядок дня таким образом, чтобы наивысший подъем работоспособности приходился на дни и часы выступлений спортсменов в соревнованиях.

Питание спортсмена

- Питание должно быть вполне достаточным по количеству и высоким по качеству. Суточный рацион хорош тогда, когда он не чрезмерно большой, но дает чувство сытости и состоит из доброкачественных, легкоусвояемых продуктов.
- Важно разнообразие, сочетание растительных и животных компонентов.
- Питаться следует в режиме, отвечающем общим гигиеническим требованиям и в то же время приспособленном к условиям тренировки и соревнования. Калорийность пищи регулируется при этом соответственно расходу энергии в режиме дневной нагрузки.
- Питание спортсмена должно удовлетворять повышенной потребности в витаминах и минеральных веществах.

Личная гигиена

- включает в себя уход за кожей, полостью рта, волосами, закаливание, а так же правильный выбор с учетом метеорологических и особенностей вида спорта условий одежды и обуви. содержание их в чистоте

Уход за кожей

- При занятиях физическими упражнениями кожа загрязняется больше, чем обычно, поэтому после тренировки следует обязательно принимать теплый душ. Он не только хорошо очищает кожу, но и оказывает благоприятное действие на нервную и сердечно-сосудистую системы, повышает обмен веществ и улучшает восстановительные процессы.

После душа необходимо хорошо растереть тело полотенцем и сделать легкий массаж основных мышечных групп.

Уход за руками

- В специальном уходе за кожей рук нуждаются спортсмены, занимающихся гимнастикой, греблей, тяжелой атлетикой часто на руках которых появляются мозоли, которые являются физиологическим приспособлением тканей к длительному давлению снарядов.
- Мозоли рекомендуется удалять с помощью пемзы. До и после занятий необходимо тщательно мыть руки с мылом. На тренировках следует обязательно использовать различные защитные приспособления для ладоней.
- После тренировки желательно применять **для смягчения кожи рук специальные кремы и мази**. Рекомендуется также систематически (1—2 раза в неделю) делать содовые ванны для рук. В качестве смягчающего средства, обладающего способностью разрушать эпидермис кожи, можно использовать 3 %-ную салициловую мазь

Профилактика гнойничковых заболеваний кожи

- Необходимо строго соблюдать все гигиенические правила ухода за телом. Следует строго следить за чистотой одежды, обуви, спортивного инвентаря и оборудования.
- Все мелкие повреждения кожи нужно своевременно обрабатывать, используя для этого 2 %-ную настойку йода или 1 %-ный раствор бриллиантовой зелени.
- Рекомендуются широко применять различные закаливающие процедуры, и в первую очередь облучения ультрафиолетовыми лучами.

Одежда

- Важное значение имеют теплозащитные свойства одежды, ее гигиенические свойства, а также гигиенические свойства тканей, из которых она изготавливается (воздухопроницаемость, паропроницаемость, испаряемость, водоемкость, гигроскопичность, гибкость, сминаемость и др.).
- Необходимо следить за чистотой нижнего белья, верхней и спортивной одежды. Одежда должна быть удобной достаточно лёгкой, не слишком тёплой, не стеснять движений. Её размеры и покрой не должны стеснять дыхание и затруднять кровообращение.

- **Для занятий в помещении зимой и тренировки летом одежда должна соответствовать метеорологическим условиям и особенностям вида спорта. В тёплую погоду - спортивные трусы, майка, тренировочный костюм из хлопчатобумажной ткани; в прохладную – спортивный костюм шерстяной ткани.**
- **Для занятий физическими упражнениями и спортом зимой на воздухе, одежда должна иметь три слоя: нижнее бельё, рубашка из фланели, шерстяной трикотажный костюм, шерстяная шапочка и варежки. Хорошо также поверх надеть для защиты от ветра лёгкую куртку.**

Обувь

- **Обувь нужно иметь прочную, эластичную, удобную, лёгкую и свободную, что обеспечит устойчивость походки и не будет препятствовать развитию плоскостопия. Неудобная, тесная обувь ухудшает кровообращение, не согревает стопы, она вызывает ссадины потёртости и мозоли.**
- **Слишком свободная обувь также не удобна, она натирает кожу и вызывает ссадины. Зимой обувь должна быть на пол номера больше, следует надевать её на шерстяные носки.**

Закаливание

это система гигиенических мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеорологических факторов (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления),

Систематически проводимое закаливание дает возможность избежать многих болезней, продлить жизнь и на долгие годы сохранить высокую работоспособность.

- Закаливание представляет собой своеобразную тренировку всего организма, и прежде всего терморегулирующего аппарата, к действию различных метеорологических факторов.
- При многократном воздействии специфических раздражителей под влиянием нервной регуляции в организме формируются определенные функциональные системы, обеспечивающие приспособительный эффект.
- в результате закаливания организм получает возможность сохранять постоянными температуру тела и некоторые другие показатели физиологических функций при резких изменениях метеорологических факторов.

- **Специфический эффект закаливания.**
повышение устойчивости организма к воздействию определенных метеорологических факторов под влиянием закаливающих процедур —
- **Неспецифический эффект закаливания** проявляется главным образом в оздоровительном влиянии на организм. Закаливающие процедуры способствуют повышению физической и умственной работоспособности, укрепляют здоровье, снижают заболеваемость. Неспецифический эффект закаливания, вероятно, имеет сходство с изменениями, возникающими при адаптации к разнообразным факторам внешней среды.

гигиенические принципы закаливания

- **систематичность;**
- **постепенность и последовательность;**
- **учет индивидуальных особенностей;
разнообразие средств и форм;**
- **активный режим;**
- **сочетание общих и местных процедур;**
- **самоконтроль.**

- *Сочетание общих и местных процедур* в значительной мере повышает устойчивость организма к неблагоприятным внешним факторам. При общих процедурах закаливанию подвергается вся поверхность тела, при местных — отдельные участки. Местные процедуры оказывают менее сильное действие, чем общие.
- Но добиться полезного эффекта можно и **при местном закаливании**, если воздействовать температурными факторами на наиболее чувствительные к охлаждению участки тела: **ступни, горло, шею и др.**

Основные средства и методы закаливания

Закаливание воздухом;

Солнечные ванны;

Водные процедуры (обтирание, обливание, душ, купание в естественных водоемах, бассейнах или в морской воде);

Обтирание снегом;

Хожение босиком;

Баня или сауна с купанием в холодной воде;

Моржевание.

Комплексное закаливание

Закаливание спортсменов

- Закаленный спортсмен реже болеет и поэтому может регулярно тренироваться, а следовательно, и выполнять большой объем тренировочной работы, успешнее выступать в соревнованиях, которые зачастую проводятся в сложных климатических условиях, требующих быстрой акклиматизации.
- систематические тренировки в современных крытых спортивных сооружениях с постоянным микроклиматом вызывают у спортсменов явления дезакаливания.

Основы гигиены спортивных сооружений

Спортивные сооружения подразделяются на основные, вспомогательные и сооружения для зрителей.

- Основные сооружения предназначены непосредственно для занятий физической культурой и спортом**
- вспомогательные - для обслуживания занимающихся и участников соревнований (гардеробы, душевые, массажные, бани, судейские комнаты, помещения для размещения административных, хозяйственных, инженерно-технических служб).**

- **Основным элементом структуры стадиона служит спортивное ядро (футбольное поле с трибунами для зрителей, беговая дорожка и секторы для занятий легкой атлетикой). К комплексным сооружениям относятся и школьная спортивная площадка, также имеющая в своем составе школьное спортивное ядро со скамейками для зрителей.**

- **Спортивные сооружения должны отвечать определенным гигиеническим требованиям, обеспечивающим оптимальные условия лицам, занимающимся физической культурой и спортом.**
- **Эти требования регламентируются соответствующими строительными и санитарными нормами и правилами Министерства здравоохранения, отраслевыми нормативно-методическими документами Государственного комитета по физической культуре, спорту и туризму.**

Гигиенические требования ко всем спортивным сооружениям независимо от их типа нормируют следующие элементы:

- место расположения спортивных сооружений в черте населенного пункта;**
- ориентацию спортивных сооружений;**
- транспортную доступность;**
- планировку;**
- состояние окружающей среды (воздуха, воды, почвы);**
- характер озеленения и площадь зеленых насаждений;**
- уровень интенсивности шума;**
- микроклимат спортивных сооружений (относительная температура и влажность, скорость движения воздуха).**

- **Спортивные сооружения строятся с наветренной стороны (с учетом розы ветров) от промышленных предприятий и жилищно-бытовых объектов, загрязняющих воздух (промышленных предприятий, крупных автомагистралей, свалок) на расстоянии, установленном для каждого объекта, загрязняющего воздух (санитарно-защитная зона).**

- Особое внимание при строительстве спортивных сооружений уделяется выбору участка застройки, оценки характера почвы на нем. Загрязнение почвы не должно превышать степени, при которой теряется ее способность к самоочищению и минерализации содержащихся в ней органических веществ.
- Уровень грунтовых вод на предполагаемом участке строительства спортивных сооружений должен быть менее 0,7 м поверхности открытых спортивных сооружений

К строительным материалам, применяемым при строительстве спортивных сооружений, предъявляются следующие гигиенические требования:

- низкая теплопроводимость;**
- низкая звукопроводимость;**
- малая гигроскопичность;**
- достаточная воздухопроводимость.**

Выбор конкретных отдельных материалов, применяемых при строительстве спортивных сооружений, строится на основе следующих основных гигиенических требований. Они

- безвредными для здоровья человека;**
- достаточно долговечными;**
- с высокими тепло- , звуко- и гидроизоляционными свойствами;**
- удобными при уборке.**

- **Транспортная доступность спортивных сооружений. К ним должны вести удобные подъездные пути, а расстояние до остановки общественного транспорта не должны превышать 500 м.**

- **Гигиенически оптимальной считается ориентация окон спортивных сооружений на юг и юго-восток, расположение длительной оси крытого спортивного сооружения с востока на запад или с северо-востока на юго-запад.**

- **В спортивных сооружениях применяется естественное и искусственное освещение. Освещение спортивных сооружений должно отвечать следующим основным гигиеническим требованиям, а именно:**
- **достаточным по уровню, равномерным, без блескости;**
- **спектр искусственного освещения должен приближаться к дневному свету;**
- **искусственное освещение должно быть равномерным, немерцающим**

- **Естественное освещение спортивных сооружений.** Его источник - солнечные лучи. Уровень естественного освещения спортивных сооружений зависит от их ориентации, устройства и площади окон, качества и чистоты оконного стекла.
- **Световой коэффициент.** Это отношение общей площади окон к общей площади пола спортивного сооружения. Для спортивных залов световой коэффициент составляет не менее $1/6$, для плавательных бассейнов - $1/5 - 1/6$, раздевалок, душевых - $1/10 - 1/11$.

- **Искусственное освещение спортивных сооружений. Для этого используются люминесцентные лампы.**
- **В сравнении с лампами накаливания люминесцентной лампы имеют следующие основные преимущества:**
- **их световой спектр значительно ближе к солнечному, чем у ламп накаливания;**
- **они дают наиболее “мягкий”, рассеянный и равномерный свет с почти полным отсутствием теней и бликов на освещаемой поверхности;**
- **их яркость во много раз меньше, чем у ламп накаливания (это позволяет применять их в спортивных сооружениях без абажуров).**

**Оптимальные микроклиматические условия
в крытых спортивных сооружениях
создаются с помощью систем отопления и
вентиляции.**

- оптимальная температура воздуха
для спортивных залов при
отсутствии мест для зрителей
составляет 15°C, для крытых катков -
14°C, для огневой зоны крытых
тиров - 18°C.**

- Гигиенически оптимальная относительная влажность воздуха в спортивных сооружениях составляет в холодный период года 40-45%, в теплый - 50-55%.
- В спортивном сооружении, в зонах нахождения занимающихся, подвижность воздуха должна быть не более 0,3 м/с, в спортивных залах для борьбы, настольного тенниса и в крытых катках - не более 0,5 м/с. этим требованиям в наибольшей степени отвечает водяное отопление низкого давления.

- **Для своевременного удаления избытка тепла, влаги и вредных газообразных загрязнителей воздуха, образующихся в результате деятельности спортсменов и зрителей, спортивные сооружения оборудуются специальными системами вентиляции, естественной и искусственной.**

- **Современная и гигиенически наиболее приемлемая система искусственной вентиляции спортивных сооружений - кондиционирование воздуха. Она автоматически поддерживает в течение достаточного времени заданные оптимальные параметры воздушной среды: температуру, относительную влажность, скорость движения (подвижность) и чистоту воздуха. Воздух, поступающий в кондиционер, подогревается или охлаждается, осушается или, наоборот, увлажняется, очищается от пыли и бактерий и подается в помещение с заданной определенной скоростью**

Закрытые искусственные бассейны

- Постоянная принудительная циркуляция воды в бассейне через различные фильтры, системы обеззараживания воды через хлорирование. Уровень остаточного хлора в воде искусственного бассейна должен быть не меньше 0,2-0,4 мг/л.**
- Для обеззараживания воды бассейнов используются и другие средства, например ультрафиолетовое облучение, озонирование, химические средства (медный купорос).**
- Температура воды в бассейнах нормируется. Например, для плавания она должна составлять 26 - 27° С; для прыжков в воду и игры в водное поло 28° С.**

- Санитарно-гигиенический надзор за местами и условиями проведения занятий физкультурой и спортом, а также соревнований включает **предупредительный надзор при проектировании и строительстве спортивных сооружений** или выделении специальных помещений для занятий,
- а также **текущий надзор за выполнением установленных санитарных правил** содержания мест занятий. Предупредительный надзор проводят представитель районной СЭС совместно с врачом врачебно-физкультурного диспансера. Текущий надзор осуществляет врач соответствующей спортивной организации