

ЛЕКЦИЯ №4. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТАМ ЗАНЯТИЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Гигиена занятий по физической культуре

Гигиена физического воспитания рассматривает влияние различных факторов, связанных с занятиями физической культурой, на здоровье занимающихся (в нашем случае – студентов). К числу этих факторов относятся: 1) условия внешней среды, в которых проводятся занятия физическими упражнениями; 2) организация и содержание этих занятий; 3) объем и интенсивность физических нагрузок в процессе занятий; 4) техническое оснащение и экипировка занимающихся; 5) требования к местам проведения занятий. На основе изучения влияния этих факторов разрабатываются гигиенические рекомендации, нормы и правила. Они обеспечивают создание благоприятных условий для занятий физической культурой, повышения их оздоровительной эффективности, общей и специальной (спортивной) работоспособности, уровня спортивных результатов без нанесения ущерба здоровью занимающихся.

Цель гигиены физического воспитания состоит в профилактике различных заболеваний, связанных с воздействием факторов физической культуры у лиц, занимающихся физическими упражнениями, повышении оздоровительной эффективности этих занятий, а главная цель – в разработке мероприятий улучшения индивидуального состояния здоровья, гармоничности субъективного физического развития, повышения общей и спортивной работоспособности студентов, занимающихся физической культурой.

К основным гигиеническим средствам, применяемым для этого, относятся:

1. оптимизация условий, форм и содержания занятий физическими упражнениями;
2. рациональное питание;
3. оптимизация физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями;
4. закаливание.

Далее каждое из этих физкультурно-гигиенических средств будет охарактеризовано отдельно.

Гигиенические требования к условиям и местам проведения занятий по физической культуре

Места проведения занятий по физической культуре в зависимости от своих конструктивных особенностей подразделяются на несколько типов, к которым относятся:

- физкультурно-оздоровительные сооружения закрытого типа (спортивные залы образовательных учреждений, тренажерные залы, манежи, бассейны);

- физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа со стационарными трибунами вместимостью до 500 мест (стадионы, велотреки);
- физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа для проведения спортивных игр со стационарными трибунами вместимостью до 100 мест;
- физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа без стационарных трибун (физкультурно-спортивные площадки, учебно-тренировочные футбольные поля, теннисные корты, волейбольные и баскетбольные площадки).

Все стационарные физкультурно-оздоровительные сооружения в момент своего проектирования и строительства должны обеспечиваться по периметру в соответствии с Санитарными нормами и правилами (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 7.1.12) «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» наличием санитарно-защитной зоны различной протяженности. Так, стадионы и велотреки со стационарными трибунами вместимостью до 500 мест обеспечиваются санитарно-защитной зоной шириной в 100 м, сооружения открытого типа для проведения спортивных игр со стационарными трибунами вместимостью до 100 мест должны иметь такую зону шириной в 50 м, закрытые физкультурно-оздоровительные сооружения и спортивные площадки, не имеющие стационарных трибун, должны отстоять от прочих строений и объектов транспортной инфраструктуры на расстояние не менее 25 метров. Любая санитарно-защитная зона вокруг мест проведения стационарных мест проведения занятий по физической культуре должна иметь зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников, препятствующие попаданию пыли, токсичных дымов техногенного происхождения и выхлопных газов автомобилей.

Общие гигиенические требования к местам проведения учебных занятий по физической культуре были сформулированы более 30-ти лет назад и получили свое нормативное закрепление в «Санитарных правилах устройства и содержания мест занятий по физической культуре и спорту», утвержденных приказом по Министерству здравоохранения СССР от 30 декабря 1978 г. № 1567-76, которые до наших дней не утратили своей актуальности и значимости.

Данные правила устанавливают, что стационарные места занятий физической культурой и спортом в черте населенных пунктов должны сооружаться на селитебных территориях, отводимых под промышленную или жилую застройку, а также в «местах отдыха населения и на других земельных участках, обеспеченных удобными подъездами и подходами от остановок общественного транспорта». Участок под строительство физкультурно-оздоровительного сооружения «должен иметь ровную поверхность с уклонами, обеспечивающими отвод поверхностных вод, быть сухим и хорошо проветриваться», при этом уровень стояния грунтовых вод на нем должен быть не менее 0,7 м ниже отметки спланированной поверхности его территории. Иными словами, открытое место для организованных занятий

физической культурой и спортом не должно заболачиваться в результате выпадения осадков или в межсезонье.

По периметру земельного участка комплексов открытых спортивных сооружений должны предусматриваться ветро- и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений шириной не менее 10 м, хотя это санитарно-гигиеническое требование может не выполняться, если стационарное спортивное сооружение открытого типа располагается в парке, саду или сквере, изначально имеющем зеленые насаждения.

Все сооружения для занятий физической культурой (но не спортом!) традиционно подразделяются на *открытые* и *закрытые*, а они, в свою очередь, – на открытые физкультурно-оздоровительные и спортивные плоскостные сооружения (к ним, главным образом, относятся легкоатлетические стадионы, теннисные корты, тренировочные площадки и поля для игровых видов спорта), катки, бассейны для плавания в естественных водоемах, лыжные базы и на закрытые плавательные бассейны и спортивные залы (манежи).

Участки для размещения открытых спортивно-физкультурных плоскостных сооружений должны располагаться по возможности вблизи зеленых насаждений и естественных водоемов, удаленных от источников шума и загрязнения воздуха, а также от транспортных магистралей с интенсивным движением «на расстояние, не менее чем предусмотренное нормами до жилой застройки», обеспечивающее наличие указанной выше санитарно-защитной зоны.

Все они должны иметь специальное покрытие с ровной и нескользкой поверхностью, не теряющей своей несущей способности при переувлажнении, не пылящей и не содержащей механических включений, которые могут привести к травмам. Травяное покрытие на них или спортивный газон должно быть низким, густым, морозостойким, устойчивым к вытаптыванию и частой стрижке, а также к засушливой и дождливой погоде.

Площадки для физкультурных занятий и спортивных тренировок, сопряженных с быстрыми перемещениями снарядов в пространстве, для занятий теннисом, метания молота, диска, копья, гранаты, мяча, городков, лапты должны иметь ограждения по периметру установленной высоты (от 1 до 3 м), исключая возможность случайного попадания снаряда за пределы площадки в сектора с пребыванием людей.

Все открытые физкультурно-оздоровительные и спортивные плоскостные сооружения должны иметь вспомогательные помещения для физкультурников, в нашем случае – студентов (бытовые помещения, отдельные для мужчин и женщин, административно-хозяйственные помещения и, в том числе, комнаты инструкторов и врача и др.) и для зрителей (помещения туалетов, отдельно для мужчин и женщин и др.).

Ледяные катки для фигурного катания и скоростного бега на коньках, хоккея с шайбой и мячом должны размещаться на открытых плоскостных спортивных сооружениях, предназначенных для занятий физической культурой и другими видами спорта в летнее время. Катки для массового катания и обучения катанию на коньках

могут также размещаться в парках, садах и скверах, на территории микрорайонов и жилых групп, а также на участках спортивных комплексов, используя для ледяной поверхности катков свободные от застройки и зеленых насаждений территории (аллеи, дорожки, проезды и пр.).

Для учащихся кататься, а также для фигурного катания должны быть отведены отдельные, изолированные от площадок общего катания, участки, при этом размер ледяной поверхности площадки для фигурного катания определяется из расчета 30 кв. м льда на одного катающегося, при этом длина площадки должна быть 60 м, а ширина – 30 м. Размер ледяной поверхности для массового катания и обучения катанию на коньках не нормируется и определяется из расчета 15 кв. м на одного катающегося и 25 кв. м на одного обучающегося катанию.

При стационарном катке должны быть оборудованы помещения гардероба, раздевалки, вестибюля-грелки, туалетов и др., при этом температура воздуха в помещении вестибюля-грелки должна поддерживаться на уровне + 16 (°C) за счет искусственного отопления, а кратность воздухообмена за счет естественной вентиляции должна составлять 20 куб. м воздуха в час.

Закрытые физкультурно-оздоровительные и спортивные помещения (залы, манежи, плавательные бассейны) могут размещаться в специальных или входить в состав общественных зданий (учебных заведений, клубов и др.). Служебные помещения в спортивном сооружении должны быть взаиморасположены таким образом, чтобы обеспечивалось движение занимающихся в следующей последовательности: вестибюль с гардеробной для верхней одежды – раздевалки мужские и женские (с душевыми и туалетами) – спортивный (тренировочный, тренажерный) зал, поскольку их подробное размещение исключает встречные потоки движения одетых и раздетых людей, приходящих на занятия и тренировки. В плавательных бассейнах взаимное расположение помещений должно обеспечивать поточность поступления в бассейн занимающихся в следующей последовательности: вестибюль с гардеробом верхней одежды и регистратурой – раздевальная – площадка (зал) для подготовительных занятий – раздевалка – душевая – проходной ножной душ – выплыв – ванна, а на обратном пути из ванны бассейна – душевая – раздевальная.

Важное гигиеническое значение имеет внутренняя отделка помещений. Стены должны быть ровными, без выступов и лепных украшений, устойчивыми к ударам мяча и допускающими влажную уборку. Радиаторы центрального отопления должны быть расположены в нишах под окнами и укрыты защитными решетками. Дверные проемы не должны иметь выступающих наличников. В бассейнах материал, конструкция и облицовка внутренней поверхности дна и стенок ванн должна быть гладкой и нескользкой, обеспечивать водонепроницаемость, механическую прочность, сопротивляемость размыву, устойчивость к применяемым химическим реагентам, а также легкую очистку и дезинфекцию.

При окраске стен следует учитывать степень отражения света и влияние света на психофизиологические функции: зелёный цвет успокаивает и благоприятно действует на орган зрения; оранжевый и жёлтый бодрят и вызывают ощущение тепла;

красный цвет возбуждает; синий и фиолетовый угнетают. При использовании масляной краски не рекомендуется покрывать ею стены и потолок полностью, так как это препятствует естественной вентиляции помещения.

Спортивные залы должны иметь по возможности прямое естественное или комбинированное освещение, при котором искусственное освещение осуществляется светильниками рассеянного или отражённого света. Освещение должно быть равномерным и обеспечивать необходимый уровень горизонтальной и вертикальной освещенности в соответствии с установленными нормами.

Особое гигиеническое значение имеет создание в залах оптимальных микроклиматических условий: температура воздуха за счет вентиляции должна поддерживаться на уровне $+15... +18$ ($^{\circ}\text{C}$), относительная влажность составлять 35-60 %, скорость движения воздуха – 0,5 м/с. В залах для борьбы и настольного тенниса скорость движения воздуха должна быть вдвое ниже и не превышать 0,25 м/с, а в душевых, раздевальнях и массажных не должна быть более 0,15 м/с. Для обеспечения необходимого воздухообмена предусматривается устройство центральной приточно-вытяжной вентиляции с расчётом на подачу наружного воздуха не менее 80 куб. м в час на одного занимающегося и 20 куб. м в час – на одного зрителя. Если нет такой возможности, устраивается децентрализованная искусственная вентиляция с максимальным проветриванием помещений через фрамуги и форточки.

Особый санитарно-гигиенический режим устанавливается для крытых плавательных бассейнов. Температура воздуха в них может колебаться в диапазоне $+24... +27$ ($^{\circ}\text{C}$), воды – $+26... +29$ ($^{\circ}\text{C}$), вода бассейнов должна удовлетворять гигиеническим требованиям, предъявляемым к питьевой. Для проверки соответствия каждые 2 часа берутся пробы воды, которые исследуются в лаборатории.

Оборудование и инвентарь спортивных залов должны быть исправны и соответствовать определенным стандартам по форме, весу и качеству материалов. К ним также предъявляется ряд гигиенических требований, направленных на предупреждение спортивных травм, устранение загрязнения воздуха пылью, соответствие снарядов возрасту занимающихся. Все это создает оптимальные условия для нормального учебно-тренировочного процесса.

Гигиенические требования к оборудованию и оснащению физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений во многом обуславливаются спецификой содержания проводимых в них занятий и тренировок. Они хорошо известны специалистам и, как правило, неукоснительно соблюдаются. Поэтому нас в большей степени интересуют требования к санитарному содержанию физкультурно-оздоровительных сооружений, тренажерного оборудования, а также условиям для поддержания личной гигиены при занятиях физической культурой.

Все помещения физкультурно-спортивных учреждений подлежат тщательной влажной уборке в текущем режиме и в режиме генеральной уборки. Текущая уборка всех помещений физкультурно-спортивных сооружений производится на протяжении всего рабочего дня по утвержденному графику или по мере загрязнения в процессе проводимых занятий. Она должна проводиться влажным способом с

применением горячей воды, мыла, соды, при обязательном проветривании помещений. Проветривание помещений проводится до занятий, в течение дня по мере загрязнения воздуха, в перерывах между занятиями и после занятий. Заключительная уборка помещений проводится в конце рабочего дня, а утром, перед занятиями (за 30 минут) помещение только проветривается.

Генеральная уборка помещения, включающая мытье полов горячей водой, протирку оконных сеток, стекол, подоконников, дверей, панелей и пр., должна осуществляться не реже одного раза в неделю. График работы физкультурно-спортивного сооружения должен предусматривать наличие один раз в месяц санитарного дня, когда проводится уборка всех помещений с ремонтом оборудования. При этом маты, покрывала, ковры выносятся из залов для полного обеспыливания, проветривания и сушки. Полы и стены на высоту панелей, подоконники и двери моются горячей водой с мылом или содой, с окон снимаются и полностью протираются от пыли защитные решетки, оконные рамы и стекла.

До занятий по физической культуре допускаются физически здоровые студенты, прошедшие ежегодный плановый медицинский осмотр и имеющие специальную тренировочную одежду для участия в учебно-тренировочных занятиях. Пользование плавательным бассейном разрешается только в купальном костюме из нелиняющих материалов и в шапочке во избежание попадания волос в воду, вход в зал бассейна в обычной одежде и обуви не разрешается.

Комплексное выполнение перечисленных выше гигиенических требований к местам проведения занятий по физической культуре со студентами создает оптимальные условия получения обучающимися сбалансированных физических нагрузок и необходимого объема двигательной активности, способствующих в совокупности гармоничному индивидуальному совершенствованию и развитию во всех сферах учебной деятельности.

Спортивные площадки на открытом воздухе. Спортивные площадки на открытом воздухе должны быть ровными (без ям и выбоин); их очищают от всяких посторонних предметов (камней, стекол, обрезков железа и др.), которые могут явиться причиной травм. Все спортивные площадки необходимо содержать в чистоте, ежедневно убирать, а за 30—45 мин до начала игры поливать. Сразу же после полива или дождя игры, бег и прыжки на скользких площадках не допускаются. Для метания гранат, копья и диска отводят места с плотным, ровным и непылящим поверхностным слоем грунта. В зоне падения снарядов поверхностный слой грунта должен быть рыхлым. Метание снарядов производится только в одну сторону, при этом не допускается скопление людей вблизи и справа от места метания. *Катки.* Поверхность катка должна быть ровной, без шероховатостей, трещин и выбоин. Различные повреждения льда, возникшие во время катания, немедленно ограждают, а затем заделывают. Чистота на катке является непременным условием его эксплуатации, так как всякие посторонние предметы, даже бумага и окурки, могут стать причиной падения и травм катающихся. Толщина льда на

катках, открываемых на естественных водоемах, должна быть не менее 25 см, а на наливных катках — не менее 15 см. Количество одновременно катающихся на катке допускается из расчета 8 м² на одного ребенка и 10 м² на одного взрослого. Для фигурного катания, а также для начинающих отводят отдельные площадки. Беговую дорожку отделяют от круга. Искусственное освещение катка должно быть равномерным, не менее 40 лк (при игре в хоккей — 50 лк). У входа на каток вывешивают доску с показаниями температуры воздуха, которую измеряют каждые 3 ч. При температуре —20 °С в безветренную погоду и от —12 до —14 °С при сильном ветре дети, как правило, на каток не допускаются. В отдельных случаях, по согласованию с местной санитарно-эпидемиологической станцией, катание детей на катках разрешается при более низкой температуре воздуха. Каждый каток должен иметь помещение для обогрева и отдыха. В этом же помещении за барьером может размещаться гардероб. Число крючков на вешалках предусматривается из расчета на 100% одновременно катающихся. Раздевальни и комнаты для отдыха оборудуют скамьями, подставками для ног, которыми пользуются дети при шнуровке обуви перед выходом на лед, урнами-ящиками для сбора мусора. В комнатах для отдыха и обогрева температура воздуха поддерживается в пределах 12—15 °С. По мере увлажнения полы в комнатах отдыха протирают опилками. *Лыжные базы.* У входа на базу прикрепляют скребки и кладут метелки для очистки лыж и обуви от снега. Гардероб ограждают барьером. Число крючков на вешалках предусматривают соответственно количеству пар лыж, имеющих на базе. Для хранения обуви и ручного багажа лыжников устраивают полки. Температура воздуха в гардеробной должна быть не ниже 10 °С. В комнате для подгонки лыж располагается сушильный шкаф для просушки одежды и обуви. Весь прокатный инвентарь и обувь своевременно ремонтируют и выдают лыжникам только исправными (обувь — целой, чистой, сухой, смазанной специальными мазями). Прокат шерстяных чулок, носков, перчаток запрещается. Перед входом на базу вывешивают термометр и доску с указанием температуры воздуха, которую измеряют 3 раза в день. Лыжную базу закрывают при температуре воздуха ниже —25 °С в безветренную погоду и ниже —20 °С при ветре.

Гимнастические залы и оборудование. Площади залов для занятий физической культурой и тренировок по отдельным видам спорта бывают самыми различными. Самая минимальная площадь на одного занимающегося — 4 м². Основные размеры и вес спортивного оборудования и инвентаря установлены на основании измерений отдельных параметров тела детей и подростков. Поверхность снарядов должна быть гладкой, без вмятин, захватов, трещин, заусенцев, отполированной или покрытой краской; острые углы и кромки закруглены. Такая отделка снарядов позволяет легко поддерживать их в чистоте, предохраняет занимающихся от ушибов, заноз и ранений. Гимнастический зал в школе обязательно оборудуют: гимнастическими стенками, скамейками и лестницей; стойками и мостиками для прыжков;

гимнастическими палками; шестами и канатами для лазанья; параллельными брусками; гимнастическими козлом и конем; мячами (футбольные, баскетбольные, волейбольные); гранатами и дисками для метания; ядрами для толкания; легкоатлетическими барьерами; гимнастическими матами. Может быть использовано нестандартное оборудование, но оно, так же как и основное оборудование и инвентарь, должно своими размерами, массой, отделкой, устойчивостью соответствовать требованиям гигиены и позволять применять его дифференцированно для различных возрастных групп учащихся.

Естественные водоемы, используемые для купания, и пляжи. Купание детей и подростков можно проводить только в проточных водоемах. Место купания должно быть расположено выше по течению на 100 м от места загрязнения воды сбросами и места водопоя скота. Водную базу устраивают на ровном низком берегу, постепенно переходящем в ровное песчаное дно водоема, очищенное от всяких режущих предметов (стекла, камни, проволока, железо и т. д.), с небольшим (0,5 м/с) течением воды, без быстрин, водоворотов и воронок, при равномерной температуре воды (что может быть только при отсутствии выхода грунтовых вод). Дно водоема в месте купания периодически обследуют и освобождают от посторонних предметов. Глубина водоема в местах купания детей должна быть от 0,7 до 1,3 м. Место купания, отвечающее гигиеническим требованиям, отгораживают вежами. Для детей, не умеющих плавать, сооружают искусственные купальни глубиной 0,5—0,8 м с поверхностью для плавания из расчета 3 м² на человека. Пол и решетчатые стенки купален должны быть " гладкими, без зазоров и торчащих гвоздей. Ежедневно проверяют целость пола и стенок, очищают их от накапливающейся слизи и ила. На видном месте базы вывешивают правила спасения утопающих и доску с указанием температуры воздуха и воды, которая измеряется 3 раза в день. Не реже одного раза в месяц вода в водоеме подвергается химико-бактериологическому исследованию. Купание детей проходит обязательно в присутствии взрослого, который умеет хорошо плавать и знаком с приемами спасения утопающих и оказания неотложной помощи. На пляже должны иметься спасательные средства (круги, камеры, шесты, лодки и др.), перевязочный материал и медикаменты для оказания первой помощи. Купание детей проводят небольшими группами, чтобы можно было держать в поле зрения каждого ребенка, зашедшего в воду.

Искусственные бассейны для плавания. Зал, в котором размещается бассейн, должен быть светлым (световой коэффициент 1:4—1:6, искусственная освещенность 100 лк в открытых и 150 лк в закрытых бассейнах на поверхности воды), с центральной приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, дающим возможность поддерживать равномерную температуру воздуха, равную 26°С (не ниже температуры воды в бассейне). Радиаторы располагают в нишах и закрывают съемными решетками. Температура воды в бассейне для детей должна быть 28—30°С, в бассейнах при дошкольных учреждениях — не ниже 30°С. Измерение температуры проводится не менее 3 раз в день. Пропускная способность бассейна рассчитывается по норме не менее 5 м² площади воды на одного занимающегося. Вода, поступающая в бассейн, должна отвечать требованиям,

предъявляемым к питьевой воде. Контрольные пробы воды для определения ее качества берут до поступления ее на фильтры и после фильтров. Для этого устраивают контрольные краны на трубопроводе после фильтров и на выпуске из бассейна.

Очистка воды и ее обеззараживание обеспечиваются бесперебойной работой фильтрационных и хлораторных установок. Вода должна быть настолько прозрачной, чтобы белый на черном фоне диск диаметром 15 см, опущенный на дно в любом месте бассейна, был хорошо виден. Все помещения плавательного бассейна подвергают ежедневной уборке: влажными тряпками протирают стены, не менее 3 раз в день вытирают полы. В дни опорожнения и очистки бассейна стены и полы зала обмывают сильной струей из шланга. В подсобных помещениях помимо ежедневной уборки 2 раза в неделю должны производиться мытье полов горячей водой, промывка мебели. Перед посещением бассейна все лица должны пройти медицинский осмотр. Повторные медицинские осмотры требуется проводить один раз в месяц. Каждый посетитель перед входом в бассейн должен вымыться под душем горячей водой с мылом, сполоснуть горячей водой купальный костюм, принесенный с собой, надеть на голову резиновую шапочку и пройти в бассейн через проточную ножную ванну.