

Департамент образования города Москвы
ГБОУ центр организационно-методического обеспечения
физического воспитания

**Методическое пособие
для руководителей общеобразовательных организаций
и специалистов в области физического воспитания –
учителей физической культуры
и педагогов дополнительного образования**

Авторы – составители: Бегун И.С.
Котлярова В.И.

**Общие требования к местам проведения занятий
по физической культуре**



Москва
2013

Методическое пособие для руководителей и специалистов по физическому воспитанию
Общие требования к местам проведения занятий по физической культуре, / под общ. ред.
Федченко Н.С. – М.: Центр организационно-методического обеспечения физического воспитания,
2013.

Рецензенты:

Родионов В.А. – директор Педагогического института физической культуры и спорта МГПУ,
д.п.н., проф.

Полиевский С.А. – зам. зав. кафедрой гигиены, экологии и сооружений, курс ГО по
науки ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», д.м.н., проф.

Булычев А.Г. – доцент кафедры гигиены, экологии и сооружений, курс ГО ФГБОУ ВПО
«РГУФКСМиТ», к.т.н.

Крылова В.М. – зав. отделом проектно-нормативных и экспериментальных исследований
физкультурно-спортивных сооружений ФНЦ ВНИИФК

Королёв В.А. – главный специалист ФНЦ ВНИИФК, зав. лабораторией ВИСТИ

Назарова Н.Н. – председатель Ассоциации учителей физической культуры и специалистов
физкультурно-спортивного профиля города Москва, к.п.н., зас. учитель РФ,
отл. ФК

Александров А.А. – член Ассоциации учителей физической культуры и специалистов
физкультурно-спортивного профиля города Москва

Методическое пособие содержит извлечения из официальных нормативных документов используемых в строительстве, рекомендаций экспертного совета Министерства образования и науки Российской Федерации по развитию сети плоскостных физкультурно-спортивных сооружений при общеобразовательных учреждениях, в том числе межшкольных физкультурно-спортивных сооружений и характеристик современного спортивного оборудования и инвентаря для оснащения спортивных залов и сооружений государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений, официальных правил популярных видов спорта, являющихся частью воспитательного процесса и Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях. В пособии подробно рассмотрены места проведения занятий физической культурой, даны требования к используемому инвентарю и оборудованию, для проведения визуального контроля за их состоянием.

Данное методическое пособие поможет руководителям общеобразовательных организаций, учителям физической культуры и педагогам дополнительного образования при проведении мероприятий по подготовке мест занятий физической культурой и спортом к новому учебному году.

Авторы - составители:

Бегун И.С. - методист ГБОУ ЦОМОФВ

Котлярова В.И. - учитель физической культуры ГБОУ лицей №1550

Авторы – составители благодарят за помощь в подготовке методического пособия:

Анисимову М.В. - заместитель директора ГБОУ ЦОМОФВ

Попова И.Б. - методист ГБОУ ЦОМОФВ

Разову Е.В. - методист ГБОУ ЦОМОФВ, к.п.н.

Замечания и предложения просим направлять по адресу: г. Москва, ул. Н.Радищевская дом 12.
Тел/факс 8-495-915-62-98.

Пояснительная записка

Приоритетными направлениями в области физического воспитания на современном этапе являются - повышение общего уровня здоровья нации, формирование ценностей здорового образа жизни, сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения.

Спортивная материально-техническая база государственных общеобразовательных организаций города Москвы в целом позволяет создать необходимые условия для качественного и безопасного обучения.

Реализация учебных программ по физической культуре проходит в типовых спортивных залах, бассейнах и на открытых плоскостных спортивных сооружениях, а также в различных приспособленных (переоборудованных) под спортивную деятельность помещениях.

В целях обеспечения безопасных условий и профилактики детского травматизма и несчастных случаев при организации учебного процесса по физической культуре администрация общеобразовательных организаций регулярно обеспечивает осуществление контроля технического состояния мест проведения занятий, осмотр и проверку спортивных объектов перед вводом в эксплуатацию. Проведение регулярных визуальных и функциональных осмотров, ежегодное активирование спортивной материально-технической базы образовательной организации на готовность к новому учебному году на предмет соответствия (или не соответствия) требованиям по охране труда и безопасности жизнедеятельности является обязательным требованием.

В настоящее время в Москве работает большое количество фирм, предлагающих комплексное оснащение спортивных залов для занятий различными видами спорта, открытых плоскостных сооружений, спортивно-игровых площадок и т.п. Общеобразовательные организации, являясь заказчиками, должны знать: классификацию спортивных сооружений и спортивных площадок; правила их размещения и требования к обустройству; виды покрытий и их особенности; варианты разметки спортивных площадок с учетом требований безопасности; какими документами должны руководствоваться строительные организации в своей работе. Такой подход позволит избежать множества ошибок, повсеместно допускаемых при строительстве, ремонте и приеме спортивных объектов.

Настоящее пособие содержит рекомендации на основе основных нормативных документов по организации мест проведения занятий физической культурой и спортом, проектированию, технологии строительства и области применения физкультурно-спортивных сооружений на территории образовательных организаций, что будет способствовать их безопасному, качественному и эффективному их функционированию. Руководителям общеобразовательных организаций и специалистам физкультурно-спортивного профиля следует помнить, что строительство современных спортивных сооружений представляет собой целый комплекс работ по подготовке территории, профессиональной укладке специального покрытия и установке необходимого для различных видов спорта оборудования, монтажу системы вентиляции и освещения, строительству ограждения и другое.

Данное пособие подготовлено в помощь руководителям общеобразовательных организаций, специалистам в области физического воспитания – учителям физической культуры и педагогам дополнительного образования с целью повышения их компетентности в вопросах, предъявляемых к местам организации и проведения занятий по физической культуре с учетом требований строительных документов и обеспечения безопасных условий, а также профилактики детского травматизма.

Нормативно-правовые аспекты

К нормативно-правовым документам, регламентирующим создание условий безопасности для здоровья и жизни, обучающихся при организации и проведении образовательного процесса, а так же при организации и проведении дополнительных физкультурно-оздоровительных занятий и спортивно-массовых мероприятий относятся:

Федеральный закон от 26.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 25.12.2012 N 257-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2010 г. № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;

Постановление Государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

Свод правил СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009, СНиП 31-05-2003»;

Свод правил по проектированию и строительству. Физкультурно-спортивные залы. СП 31-112-2004. Часть 2. Одобрен и рекомендован к применению в качестве нормативного документа в строительстве письмом Госстроя России от 30 апреля 2004 г. № ЛБ-322/9 и Федеральным агентством по физической культуре, спорту и туризму приказом от 26 февраля 2005 г. №24;

Приказ Госкомспорта России от 26 мая 2003 г. № 345 «Об утверждении «Табеля оснащения спортивных сооружений массового пользования спортивным оборудованием и инвентарем»;

Выдержки из Федерального закона от 29.12.2012 г №273-ФЗ

«Об образовании в Российской Федерации»

Статья 3. Основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования

1. Государственная политика и правовое регулирование отношений в сфере образования основываются на следующих принципах:

3) гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования.

Статья 9. Полномочия органов местного самоуправления муниципальных районов и городских округов в сфере образования

1. К полномочиям органов местного самоуправления муниципальных районов и городских округов по решению вопросов местного значения в сфере образования относятся:

5) обеспечение содержания зданий и сооружений муниципальных образовательных организаций, обустройство прилегающих к ним территорий.

Статья 13. Общие требования к реализации образовательных программ

9. Использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения и воспитания, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся, **запрещается.**

Статья 28. Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации

3. К компетенции образовательной организации в установленной сфере деятельности относятся:

15) создание необходимых условий для охраны и укрепления здоровья, организации питания обучающихся и работников образовательной организации;

16) создание условий для занятия обучающимися физической культурой и спортом;

6. Образовательная организация обязана осуществлять свою деятельность в соответствии с законодательством об образовании, в том числе:

1) обеспечивать реализацию в полном объеме образовательных программ, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся;

2) создавать безопасные условия обучения, воспитания обучающихся, присмотра и ухода за обучающимися, их содержания в соответствии с установленными нормами, обеспечивающими жизнь и здоровье обучающихся, работников образовательной организации;

7. Образовательная организация несет ответственность в установленном законодательством Российской Федерации порядке за невыполнение или ненадлежащее выполнение функций, отнесенных к ее компетенции, за реализацию не в полном объеме образовательных программ в соответствии с учебным планом, качество образования своих выпускников, а также за жизнь и здоровье обучающихся, работников образовательной организации. За нарушение или незаконное ограничение права на образование и предусмотренных законодательством об образовании прав и свобод обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, нарушение требований к организации и осуществлению образовательной деятельности образовательная организация и ее должностные лица несут административную ответственность в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.

Статья 41. Охрана здоровья обучающихся

1. Охрана здоровья обучающихся включает в себя:

- 1) оказание первичной медико-санитарной помощи в порядке, установленном законодательством в сфере охраны здоровья;
- 2) организацию питания обучающихся;
- 3) определение оптимальной учебной, внеучебной нагрузки, режима учебных занятий и продолжительности каникул;
- 4) пропаганду и обучение навыкам здорового образа жизни, требованиям охраны труда;
- 5) организацию и создание условий для профилактики заболеваний и оздоровления обучающихся, для занятия ими физической культурой и спортом;
- 6) прохождение обучающимися в соответствии с законодательством Российской Федерации периодических медицинских осмотров и диспансеризации;
- 7) профилактику и запрещение курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психотропных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ;
- 8) обеспечение безопасности обучающихся во время пребывания в организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- 9) профилактику несчастных случаев с обучающимися во время пребывания в организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- 10) проведение санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий.

2. Организация охраны здоровья обучающихся (за исключением оказания первичной медико-санитарной помощи, прохождения периодических медицинских осмотров и диспансеризации) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, осуществляется этими организациями.

4. Организации, осуществляющие образовательную деятельность, при реализации образовательных программ создают условия для охраны здоровья обучающихся, в том числе обеспечивают:

- 1) текущий контроль за состоянием здоровья обучающихся;
- 2) проведение санитарно-гигиенических, профилактических и оздоровительных мероприятий, обучение и воспитание в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации;
- 3) соблюдение государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов;
- 4) расследование и учет несчастных случаев с обучающимися во время пребывания в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по

выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Статья 43. Обязанности и ответственность обучающихся

1. Обучающиеся обязаны:

5) бережно относиться к имуществу организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Статья 48. Обязанности и ответственность педагогических работников

2) соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, следовать требованиям профессиональной этики;

4) развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира, формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни;

6) учитывать особенности психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья, соблюдать специальные условия, необходимые для получения образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, взаимодействовать при необходимости с медицинскими организациями;

10) проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда;

4. Педагогические работники несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на них обязанностей в порядке и в случаях, которые установлены федеральными законами. Неисполнение или ненадлежащее исполнение педагогическими работниками обязанностей, предусмотренных частью 1 настоящей статьи, учитывается при прохождении ими аттестации.

Выдержки из Федерального закона от 25.12.2012 N 257-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»

Глава 3. Физическая культура и спорт в системе образования, в системе федеральных органов исполнительной власти, по месту работы и месту жительства граждан. Адаптивная физическая культура

Статья 28. Физическая культура и спорт в системе образования

2. Организация физического воспитания и образования в образовательных учреждениях включает в себя:

1) проведение обязательных занятий по физической культуре в пределах основных образовательных программ в объеме, установленном государственными образовательными стандартами, а также дополнительных (факультативных) занятий физическими упражнениями и спортом в пределах дополнительных образовательных программ;

2) создание условий, в том числе обеспечение спортивным инвентарем и оборудованием, для проведения комплексных мероприятий по физкультурно-спортивной подготовке обучающихся;

- 3) формирование у обучающихся навыков физической культуры с учетом индивидуальных способностей и состояния здоровья, создание условий для вовлечения обучающихся в занятия физической культурой и спортом;
- 4) осуществление физкультурных мероприятий во время учебных занятий;
- 5) проведение медицинского контроля за организацией физического воспитания;
- 8) содействие организации и проведению спортивных мероприятий с участием обучающихся;
- 9) содействие развитию и популяризации школьного спорта и студенческого спорта.

**Выдержки из Федерального закона от 27.12.2002 N 184 ФЗ
«О техническом регулировании»**

Глава 1. Общие положения

Статья 3. Принципы технического регулирования.

Техническое регулирование осуществляется в соответствии с принципами: применения единых правил установления требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;

Глава 2. Технические регламенты

Статья 7. Содержание и применение технических регламентов

3. Технический регламент должен содержать исчерпывающий перечень продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, в отношении которых устанавливаются его требования, и правила идентификации объекта технического регулирования для целей применения технического регламента. В техническом регламенте в целях его принятия могут содержаться правила и формы оценки соответствия (в том числе схемы подтверждения соответствия), определяемые с учетом степени риска, предельные сроки оценки соответствия в отношении каждого объекта технического регулирования и (или) требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

Оценка соответствия проводится в формах государственного контроля (надзора), аккредитации, испытания, регистрации, подтверждения соответствия, приемки и ввода в эксплуатацию объекта, строительство которого закончено, и в иной форме.

Содержащиеся в технических регламентах обязательные требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, правилам и формам оценки соответствия, правила идентификации, требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения являются исчерпывающими, имеют прямое действие на всей территории Российской Федерации и могут быть изменены только путем внесения изменений и дополнений в соответствующий технический регламент.

**Выдержки из Санитарно-эпидемиологических требований
к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях
(СанПиН 2.4.2.2821-10)**

III. Требования к территории общеобразовательного учреждения.

3.2. На территории общеобразовательного учреждения выделяют следующие зоны: зона отдыха, физкультурно-спортивная и хозяйственная. Допускается выделение учебно-опытной зоны.

При организации учебно-опытной зоны не допускается сокращение физкультурно-спортивной зоны и зоны отдыха.

3.3. Физкультурно-спортивную зону рекомендуется размещать со стороны спортивного зала. При размещении физкультурно-спортивной зоны со стороны окон учебных помещений уровни шума в учебных помещениях не должны превышать гигиенические нормативы для помещений жилых, общественных зданий и территории жилой застройки.

При устройстве беговых дорожек и спортивных площадок (волейбольных, баскетбольных, для игры в ручной мяч) необходимо предусмотреть дренаж для предупреждения затопления их дождевыми водами.

Оборудование физкультурно-спортивной зоны должно обеспечивать выполнение программ учебного предмета "Физическая культура", а также проведение секционных спортивных занятий и оздоровительных мероприятий.

Спортивно-игровые площадки должны иметь твердое покрытие, футбольное поле - травяной покров. Синтетические и полимерные покрытия должны быть морозоустойчивы, оборудованы водостоками и должны быть изготовленными из материалов, безвредных для здоровья детей.

Занятия на сырых площадках, имеющих неровности и выбоины, не проводят.

Физкультурно-спортивное оборудование должно соответствовать росту и возрасту обучающихся.

3.4. Для выполнения программ учебного предмета "Физическая культура" допускается использовать спортивные сооружения (площадки, стадионы), расположенные вблизи учреждения и оборудованные в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству и содержанию мест занятий по физической культуре и спорту.

3.5. При проектировании и строительстве общеобразовательных учреждений на территории необходимо предусмотреть зону отдыха для организации подвижных игр и отдыха обучающихся, посещающих группы продленного дня, а также для реализации образовательных программ, предусматривающих проведение мероприятий на свежем воздухе.

IV. Требования к зданию.

4.1. Архитектурно-планировочные решения здания должны обеспечивать:

- размещение учебных мастерских, актовых и спортивных залов общеобразовательных учреждений, их общую площадь, а также набор помещений

для кружковой работы, в зависимости от местных условий и возможностей общеобразовательного учреждения, с соблюдением требований строительных норм и правил и настоящих санитарных правил.

4.13. Спортивный зал рекомендуется размещать на 1-м этаже здания или в отдельно пристроенном здании.

При размещении спортивного зала на 2-м этаже и выше должны быть выполнены звуко- и виброизолирующие мероприятия.

Количество и типы спортивных залов предусматриваются в зависимости от вида общеобразовательного учреждения и его вместимости.

Рекомендуемые площади спортивных залов: 9,0 х 18,0 м, 12,0 х 24,0 м, 18,0 х 30,0 м. Высота спортивного зала должна составлять не менее 6,0 м.

4.14. При спортивных залах в существующих общеобразовательных учреждениях должны быть предусмотрены снарядные; раздевальные для мальчиков и девочек. Рекомендуется оборудовать при спортивных залах раздельные для мальчиков и девочек душевые, туалеты.

4.15. Во вновь строящихся зданиях общеобразовательных учреждений при спортивных залах должны быть предусмотрены: снарядные; помещения для хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих и моющих растворов площадью не менее 4,0 м²; раздельные для мальчиков и девочек раздевальные площадью не менее 14,0 м² каждая; раздельные для мальчиков и девочек душевые площадью не менее 12 м² каждая; раздельные для мальчиков и девочек туалеты площадью не менее 8,0 м² каждый. При туалетах или раздевалках оборудуют раковины для мытья рук.

4.16. При устройстве бассейнов в общеобразовательных учреждениях планировочные решения и его эксплуатация должны отвечать гигиеническим требованиям к устройству, эксплуатации плавательных бассейнов и качеству воды.

V. Требования к помещениям и оборудованию общеобразовательных учреждений.

5.15. Мастерские трудового обучения и кабинет домоводства, спортивные залы должны быть оснащены аптечками для оказания первой медицинской помощи.

5.17. В игровых комнатах мебель, игровое и спортивное оборудование должно соответствовать ростовым данным обучающихся. Мебель следует расставлять по периметру игровой комнаты, освобождая тем самым максимальную часть площади для подвижных игр.

VI. Требования к воздушно-тепловому режиму.

6.2. Температура воздуха в зависимости от климатических условий в учебных помещениях и кабинетах, кабинетах психолога и логопеда, лабораториях, актовом зале, столовой, рекреациях, библиотеке, вестибюле, гардеробе должна составлять 18 – 24°C; в спортзале и комнатах для проведения секционных занятий, мастерских - 17 - 20°C; спальне, игровых комнатах, помещениях подразделений дошкольного образования и пришкольного интерната - 20 - 24°C; медицинских кабинетах, раздевальных комнатах спортивного зала - 20 – 22°C, душевых – 25°C.

6.7. Уроки физической культуры и занятия спортивных секций следует проводить в хорошо аэрируемых спортивных залах. Необходимо во время занятий в зале открывать одно или два окна с подветренной стороны при температуре наружного воздуха выше плюс 5°C и скорости движения ветра не более 2 м/с. При более низкой температуре и большей скорости движения воздуха занятия в зале проводят при открытых одной - трех фрамугах. При температуре наружного воздуха ниже минус 10°C и скорости движения воздуха более 7 м/с сквозное проветривание зала проводится при отсутствии учащихся 1 - 1,5 минуты; в большие перемены и между сменами - 5 - 10 минут. При достижении температуры воздуха плюс 14°C проветривание в спортивном зале следует прекращать.

6.11. Отдельные системы вытяжной вентиляции следует предусматривать для следующих помещений: учебных помещений и кабинетов, актовых залов, бассейнов, тиров, столовой, медицинского пункта, киноаппаратной, санитарных узлов, помещений для обработки и хранения уборочного инвентаря, столярных и слесарных мастерских.

VII. Требования к естественному и искусственному освещению

7.1.4. В мастерских для трудового обучения, актовых и спортивных залах может применяться двустороннее боковое естественное освещение.

IX. Требования к помещению и оборудованию общеобразовательных учреждений, размещенных в приспособленных зданиях.

9.4. При отсутствии возможности оборудовать собственный спортивный зал следует использовать спортивные сооружения, расположенные вблизи общеобразовательного учреждения, при условии соответствия их требованиям к устройству и содержанию мест занятий по физической культуре и спорту.

X. Гигиенические требования к режиму образовательного процесса.

10.20. Для удовлетворения биологической потребности в движении независимо от возраста обучающихся рекомендуется проводить не менее 3 уроков физической культуры в неделю, предусмотренных в объеме максимально допустимой недельной нагрузки. Заменять уроки физической культуры другими предметами не допускается.

10.21. Для увеличения двигательной активности обучающихся рекомендуется в учебные планы для обучающихся включать предметы двигательного характера (хореография, ритмика, современные и бальные танцы, обучение традиционным и национальным спортивным играм).

10.22. Двигательная активность обучающихся помимо уроков физической культуры в образовательном процессе может обеспечиваться за счет:

- физкультминуток в соответствии с рекомендуемым комплексом упражнений;
- организованных подвижных игр на переменах;
- спортивного часа для детей, посещающих группу продленного дня;
- внеклассных спортивных занятий и соревнований, общешкольных спортивных мероприятий, дней здоровья;
- самостоятельных занятий физической культурой в секциях и клубах.

10.23. Спортивные нагрузки на занятиях физической культурой, соревнованиях, внеурочных занятиях спортивного профиля при проведении динамического или спортивного часа должны соответствовать возрасту, состоянию здоровья и физической подготовленности обучающихся, а также метеоусловиям (если они организованы на открытом воздухе).

Распределение обучающихся на основную, подготовительную и специальную группы для участия в физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятиях, проводит врач с учетом их состояния здоровья (или на основании справок об их здоровье). Обучающимся основной физкультурной группы разрешается участие во всех физкультурно-оздоровительных мероприятиях в соответствии с их возрастом. С обучающимися подготовительной и специальной групп физкультурно-оздоровительную работу следует проводить с учетом заключения врача.

Обучающиеся, отнесенные по состоянию здоровья к подготовительной и специальной группам, занимаются физической культурой со снижением физической нагрузки.

Уроки физической культуры целесообразно проводить на открытом воздухе. Возможность проведения занятий физической культурой на открытом воздухе, а также подвижных игр, определяется по совокупности показателей метеоусловий (температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха) по климатическим зонам (приложение 1).

В дождливые, ветреные и морозные дни занятия физической культурой проводят в зале.

10.24. Моторная плотность занятий физической культурой должна составлять не менее 70%.

К тестированию физической подготовленности, участию в соревнованиях и туристских походах обучающихся допускают с разрешения медицинского работника. Его присутствие на спортивных соревнованиях и на занятиях в плавательных бассейнах обязательно.

XI. Требования к организации медицинского обслуживания обучающихся и прохождению медицинских осмотров работниками общеобразовательных учреждений.

11.7. В классном журнале рекомендуется оформлять лист здоровья, в который для каждого обучающегося вносят сведения об антропометрических данных, группе здоровья, группе занятий физической культурой, состоянии здоровья, рекомендуемом размере учебной мебели, а также медицинские рекомендации.

11.9. Педагогические работники общеобразовательных учреждений при трудоустройстве проходят профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию.

XII. Требования к санитарному содержанию территорий и помещений.

12.15. Спортивный инвентарь подлежит ежедневной обработке моющими средствами.

Спортивный инвентарь, размещенный в зале, протирают увлажненной ветошью, металлические части - сухой ветошью в конце каждой учебной смены.

После каждого занятия спортзал проветривают не менее 10 минут. Спортивный ковер очищают ежедневно с использованием пылесоса, не менее 3 раз в месяц проводят его влажную чистку с использованием моющего пылесоса. Спортивные маты ежедневно протирают мыльно-содовым раствором.

После окончания учебных занятий в общеобразовательном учреждении для восстановления работоспособности обучающихся перед выполнением домашних заданий организуется отдых длительностью не менее 2 часов. Основная часть этого времени отводится на свежем воздухе. Целесообразно предусмотреть прогулки:

- до обеда длительностью не менее 1 часа, после окончания учебных занятий в школе;
- перед самоподготовкой в течение часа.

Прогулки рекомендуется сопровождать спортивными, подвижными играми и физическими упражнениями. В зимнее время полезно организовать занятия конькобежным спортом, лыжами 2 раза в неделю. В теплое время года рекомендуется организовать занятия легкой атлетикой, волейболом, баскетболом, теннисом и другими спортивными играми на открытом воздухе. Рекомендуется также использовать плавательный бассейн для занятий плаванием и водным спортом. Обучающиеся, отнесенные к специальной медицинской группе или перенесшие острые заболевания, во время спортивных и подвижных игр выполняют упражнения, не связанные со значительной нагрузкой.

Открытые физкультурно-спортивные площадки и плоскостные сооружения

Оборудованные открытые/закрытые площадки, сооружения и помещения, оснащенные специальными техническими средствами, предназначенными для физкультурно-оздоровительных, физкультурно-спортивных, спортивно-зрелищных и спортивных мероприятий, а также для организации физкультурно-оздоровительного и спортивно-массового досуга называют физкультурно-оздоровительными и спортивными сооружениями.

Спортивные сооружения делятся в зависимости от возраста и физических возможностей различных групп населения, по местам расположения и по планировочной структуре (рис.1).

Для различных групп населения в зависимости от назначения физкультурно-спортивных площадок и решаемых задач существует три вида открытых физкультурно-спортивных площадок и сооружений (рис. 2).

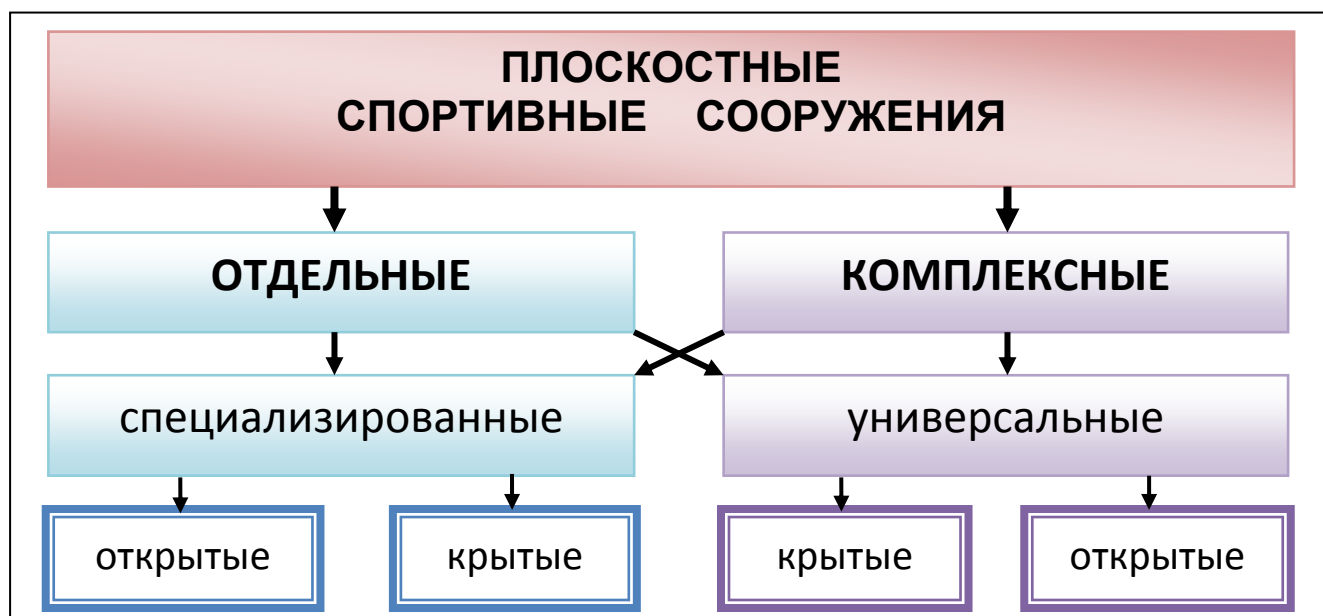
Так плоскостные спортивные сооружения имеют свою классификацию (рис. 3).



Рис. 1 Деление спортивных сооружений.



Рис. 2 Назначение физкультурно-спортивных площадок и сооружений.



Многофункциональные физкультурно-спортивные площадки

являются частью физкультурно-спортивной зоны пришкольной территории, которая включает в себя компактно спланированный комплект спортивных площадок различного назначения (без школьного стадиона) (рис.4).

В состав многофункциональных физкультурно-спортивных площадок (рис. 5) могут входить:

- площадки для спортивных игр;
- гимнастические площадки;
- тренажёрные и спортивно-развивающие площадки;
- полоса препятствий;
- универсальные спортивные площадки

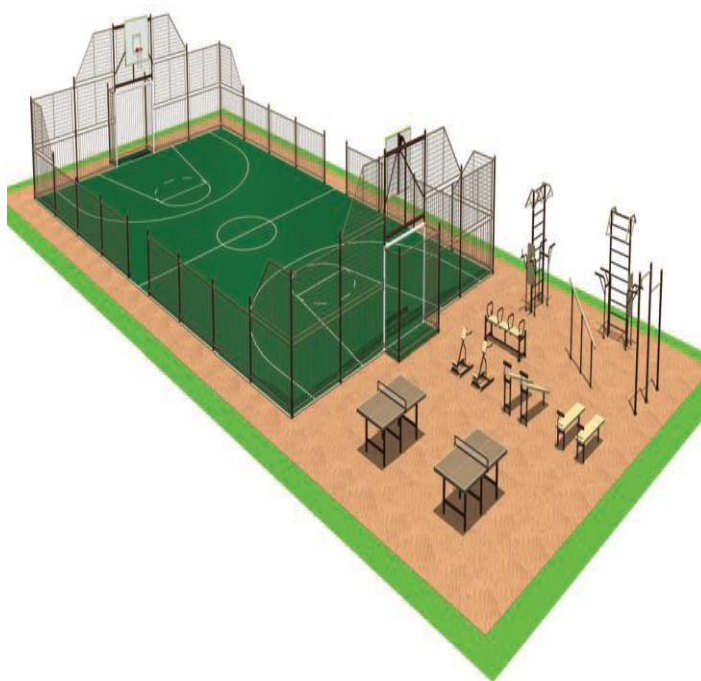


Рис.4 Многофункциональные физкультурно-спортивные площадки

Вариантов комбинаций физкультурно-спортивных площадок в рамках одной многофункциональной площадки может быть множество (рис. 6). Они определяются в зависимости от интересов обучающихся, учебной программы,



Рис. 5 Состав многофункциональных физкультурно-спортивных площадок спортивных приоритетов и территориальных возможностей общеобразовательного учреждения.

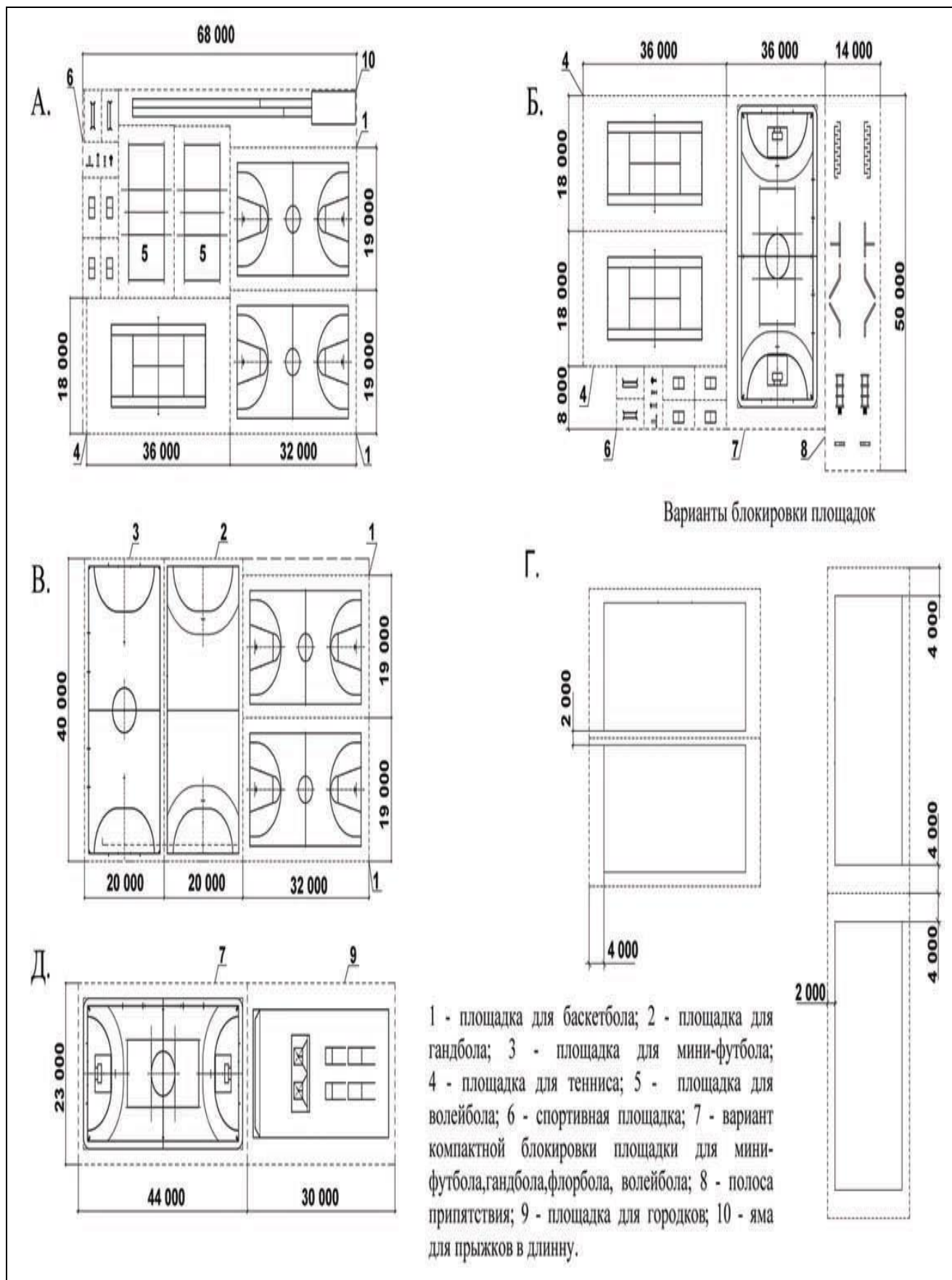


Рис. 6 Возможные варианты размещения физкультурно-спортивных площадок

Спортивные площадки и поля представляют собой специально спланированные земельные участки или участки поля спортивного сооружения, имеющие специальную разметку и оборудование для проведения общеразвивающих упражнений, тренировок и соревнований по спортивным играм, отвечающие соответствующим правилам.

Площадки и поля для игровых видов спорта относятся к категории плоскостных спортивных сооружений и классифицируются следующим образом:

ПО ХАРАКТЕРУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	специализированные
	универсальные
ПО СТРУКТУРЕ	отдельные
	комплексные
	в составе других спортивных сооружений
ПО СВЯЗИ С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ	открытые
	крытые (под навесом)
	закрытые (в помещениях, зданиях)
	с трансформируемыми ограждающими конструкциями стен, покрытий
ПО НАЗНАЧЕНИЮ	площадки для различных игровых видов спорта
	поля для различных игровых видов спорта
ПО ВИДУ МАТЕРИАЛА ПОКРЫТИЯ	естественным покрытием (твердые грунты и др.)
	искусственным покрытием (из различных синтетических материалов)
	вода
	лед

Игровые площадки - это открытые площадки по отдельным игровым видам спорта – волейбольные, баскетбольные, гандбольные, бадминтонные, теннисные, городошные и др. с покрытиями песчаными, песчано-глинистыми, гравевыми и из других местных природных и искусственных материалов.

Игровые площадки для спортивных игр (кроме площадок для городков), следует ориентировать продольными осями в направлении север-юг. Допустимое отклонение не должно превышать, как правило, 15° в каждую из сторон.

При наличии в составе спортивных сооружений нескольких площадок для спортивных игр одного вида не более одной трети этих площадок допускается ориентировать продольными осями в направлении восток-запад.

Для каждой игровой площадки в СНиП приведены планировочные размеры и пропускная способность (табл.1).

Таблица 1

Планировочные размеры игровых площадок и пропускная способность.

Вид спорта	Планировочные размеры, м						Единовременная пропускная способность одной площадки, чел. в смену		
	Игровое поле		Зоны безопасности площадки		Строительные размеры		Игроков на площадке	Учебно-тренировочные занятия	Максимальное количество участников соревнования
	Длина	Ширина	По длине	По ширине	Длина	Ширина			
Бадминтон***	13,4	6,1 (5,18)*	<u>1,2</u> 2,2	<u>1,5</u> 2,3	<u>16,4</u> 18	<u>8,5</u> 10,5	4	8	4
Баскетбол	<u>26</u> 28	<u>14</u> 15	2	2	<u>30</u> 32	<u>18</u> 19	10	24	24
Бейсбол	<u>24,77</u> ** 114,5	<u>24,77</u> ** 114,5	-	-	10000 м ²		18	30-60	Не менее 18
Волейбол	18	9	<u>2,5</u> 9	<u>2,5</u> 6	<u>24</u> 36	<u>15</u> 21	12	24	24
Гандбол	40	20	2	1	44	23	12	24	24
Городки: «города» «коны и полуконы»	26-30	13-15	-	-	30	15	12	12	12
	4 11	9 6,1	-	-	4 12	9 7			
Теннис: площадка для игры*** площадка с тренировочной стенкой	23,8	11 (8,23)*	<u>6,11</u> 8,11	<u>3,5</u> 4,5	<u>36</u> 40	<u>18</u> 20	4	12	4
	-	-	-	-	16-20	12-18	-	1 чел. на каждые 4 м длины стенки	-
Теннис настольный (один стол)	2,74	1,52	2	1,5	<u>7,7</u> 14	<u>4,3</u> 7	4	8	4

* В скобках размеры площадки для одиночной игры.

** В числителе даны размеры внутреннего поля, а в знаменателе - внешнего поля.

*** Ширина двух смежных площадок для бадминтона принимается 15,1 м, а для тенниса - 34 или 36 м для площадок шириной 18 и 20 м соответственно.

Примечание - В знаменателе приведены размеры для соревнований межрегионального и более высокого уровня.

По периметру обособленного земельного участка комплекса открытых спортивных сооружений следует предусматривать ветро- и пылезащитные полосы

древесных и кустарниковых насаждений шириной до 5 м со стороны проездов местного значения и до 10 м со стороны скоростных магистральных дорог с интенсивным движением транспорта.

При группировке спортивных площадок (полей) их следует объединять по видам спорта учитывая их размеры (рис 7,8). Рекомендуется предусмотреть возможность зимнего использования сблокированных открытых плоскостных сооружений (за исключением площадок и полей с синтетическим и газонным покрытиями) для заливки катка массового катания.

Спортивные площадки (или группы площадок) с наибольшей единовременной пропускной способностью, а также площадки (поля), предназначенные в зимнее время для заливки под каток для массового катания, следует располагать в максимально возможной близости к помещениям обслуживания (раздевальным и т.п.).

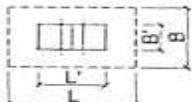
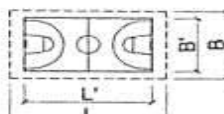
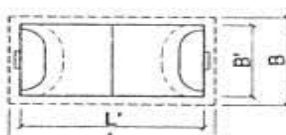
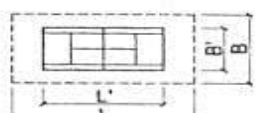
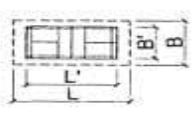
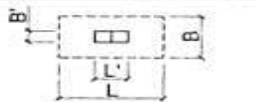
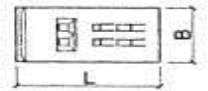
Назначение площадки	Схема площадки	Минимальные размеры площадок, м, для соревнований различного уровня		
		Международного	Городского, районного	Любительские
Волейбол		$L = 36$ $B = 21$ $L' = 18$ $B' = 9$	$L = 24$ $B = 15$ $L' = 18$ $B' = 9$	$L = 23$ $B = 14$ $L' = 18$ $B' = 9$
Баскетбол		$L = 32$ $B = 19$ $L' = 28$ $B' = 15$	$L = 30$ $B = 18$ $L' = 26$ $B' = 14$	$L = 28$ $B = 17$ $L' = 24$ $B' = 13$
Гандбол		$L = 44$ $B = 23$ $L' = 40$ $B' = 20$	$L = 40$ $B = 20$ $L' = 38$ $B' = 18$	$L = 36$ $B = 18$ $L' = 34$ $B' = 16$
Теннис		$L = 40$ $B = 20$ $L' = 23,77$ $B' = 10,97$ $B' = 8,23^*$	$L = 36$ $B = 18$ $L' = 23,77$ $B' = 10,97$ $B' = 8,23^*$	$L = 35$ $B = 15$ $L' = 23,77$ $B' = 10,97$ $B' = 8,23^*$
Бадминтон		$L = 18$ $B = 8$ $L' = 13,4$ $B' = 6,1$ $B' = 5,8^*$	$L = 18$ $B = 8$ $L' = 13,4$ $B' = 6,1$ $B' = 5,8^*$	$L = 16$ $B = 7$ $L' = 13,4$ $B' = 6,1$ $B' = 5,8^*$
Настольный теннис		$L = 14$ $B = 6$ $L' = 2,74$ $B' = 1,52$	$L = 11$ $B = 5$ $L' = 2,74$ $B' = 1,52$	$L = 8$ $B = 4,5$ $L' = 2,74$ $B' = 1,52$
Городки		$L = 30$ $B = 15$	$L = 25$ $B = 13$	$L = 24$ $B = 12$
Примечания 1 Размеры, обозначенные звездочкой (*), относятся к площадкам для одиночной игры. 2 Параметры площадок и зон безопасности приведены также в СП 31-112.				

Рис. 7. Размеры открытых спортивных площадок

Technical drawing of a rectangular structure, likely a container or module, showing dimensions and internal layout. The drawing includes a dashed outer boundary and a solid inner boundary. Key dimensions and labels are as follows:

- Overall Dimensions:**
 - Top: 18000, 20000*
 - Right: 36000; 40000*
- Internal Dimensions:**
 - Top inner: 10 970
 - Left inner: 8 230
 - Bottom inner: 6400 (twice, split)
 - Right inner: 6115 min (twice, split)
 - Bottom right inner: 23770
- Internal Layout and Labels:**
 - The structure is divided into a grid of sections.
 - Labels 1 through 13 are used to identify specific components or sections.
 - Labels 11, 12, and 13 are placed along the outer dashed boundary.
 - Labels 1 through 10 are placed within the solid inner boundary.
 - Labels 1 and 2 are at the top corners of the inner rectangle.
 - Labels 3 and 4 are at the top corners of the inner rectangle.
 - Labels 5 and 6 are at the bottom corners of the inner rectangle.
 - Labels 7 and 8 are in the center of the inner rectangle.
 - Labels 9 and 10 are at the bottom corners of the inner rectangle.

22

Игровые поля (футбольные, поля для русской лапты, хоккея с мячом и шайбой, хоккея на траве, бейсбола, гольфа и др.) – это спланированные земельные участки с упрощенным покрытием, таким как гравийное, глинопесчаное, песчаное и из других местных материалов.

Поля для спортивных игр с воротами (регби, футбол, хоккей на траве и т.п.) следует ориентировать продольными осями в направлении север – юг. Допускается отклонение в любую сторону, не превышающее 20°. При планировании и нанесении разметок игровых полей необходимо учитывать их основные характеристики (табл. 2).

Таблица. 2

Основные характеристик игровых полей

Вид спорта	Планировочные размеры площадки, м						Единовременная пропускная способность поля, чел./смена		Тип верхнего (рабочего) слоя*
	Игровое поле		Зона безопасности		Строительные размеры		Во время соревнований	При учебно-тренировочных занятиях	
	Длина	Ширина	Передняя сторона	Боковая сторона	Длина	Ширина			
Бейсбол	120	120	-	-	10000 м ²		18	30-60	НВ-1, НВ-2, В-1
Гольф	Длина игровой полосы на 1 лунку - 130-150 м, ширина 40-50 м			9 лунок - 25 га 18 лунок - 50 га			-	50-100	Естественный газон, песок и т.д.
Лапта	40-55	25-40	5 ^{***} 20 ^{****}	5-10	-	-	12	-	НВ-1, НВ-2
Регби ^{**} (любители, профессионалы)	107-132	66-68, 87	-	-	120	72	30	34 (в смену)	НВ-1, НВ-2, В-1 (синтетическая трава)
Футбол ^{**}	90-110	60-75	4-8	2-4	120	80	22	32	НВ-1, В-1 (синтетическая трава), НВ-2
	105	68							
Хоккей на траве ^{**}	91,4	55	4-8	3-5	99,4	61	22	30	НВ-2 или В-1 (синтетическая трава)
^{**} Приведены размеры отдельно расположенных полей. ^{***} За линией дома. ^{****} За линией «кона».									

Комплексные спортивные площадки представляют собой небольшие комплексы спортивных сооружений, расположенные на отдельных участках. В их состав могут входить площадки для спортивных игр, спортивное ядро с местами для зрителей и вспомогательные сооружения.

Физкультурно-спортивный

комплекс – упрощённый вариант обычного типового спортивного ядра уменьшенных размеров с беговыми дорожками и игровым полем с несложной конструкцией покрытия.

Школьный стадион.

При планировании физкультурно-спортивной зоны пришкольной территории для занятий и соревнований по футболу и лёгкой атлетике, как правило, возводится одно сооружение – футбольно-лёгкоатлетическое спортивное ядро (спортивная арена, стадион) (рис. 9).

Размеры футбольно-лёгкоатлетического спортивного ядра могут быть различными. Их следует принимать в соответствии с требованиями к размерам круговой легкоатлетической беговой дорожки, учитывая территориальные возможности общеобразовательного учреждения (рис. 10).

Наличие, компоновка и размеры иных зон для легкой атлетики (прыжков в высоту и длину, толкания ядра и т.д.) в составе спортивного ядра могут отличаться в зависимости от местных условий, легкоатлетических приоритетов общеобразовательного учреждения и уровня спортивной подготовки обучающихся.

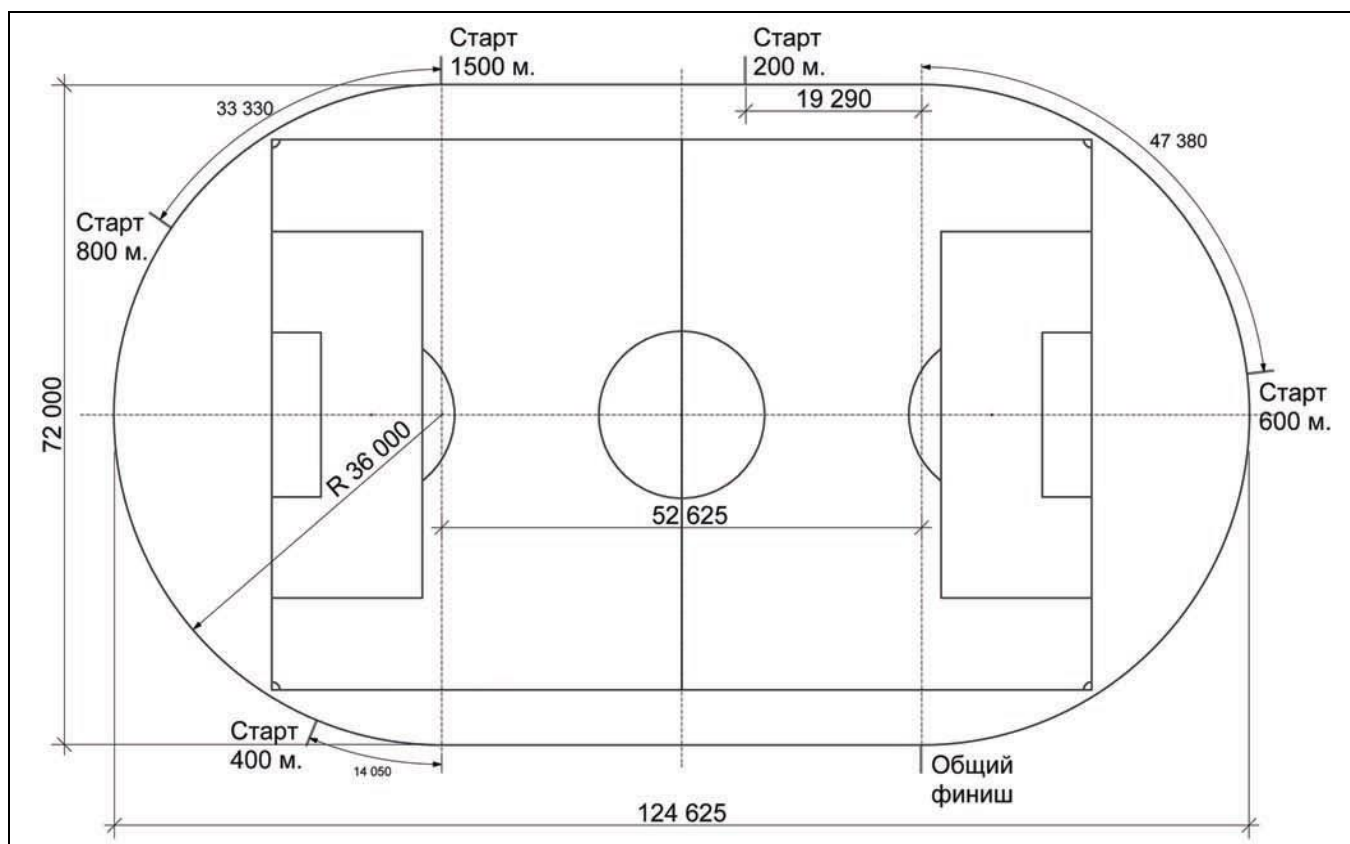


Рис. 9. Контуры внутренней бровки легкоатлетической беговой дорожки с футбольным полем размером 90х60 м

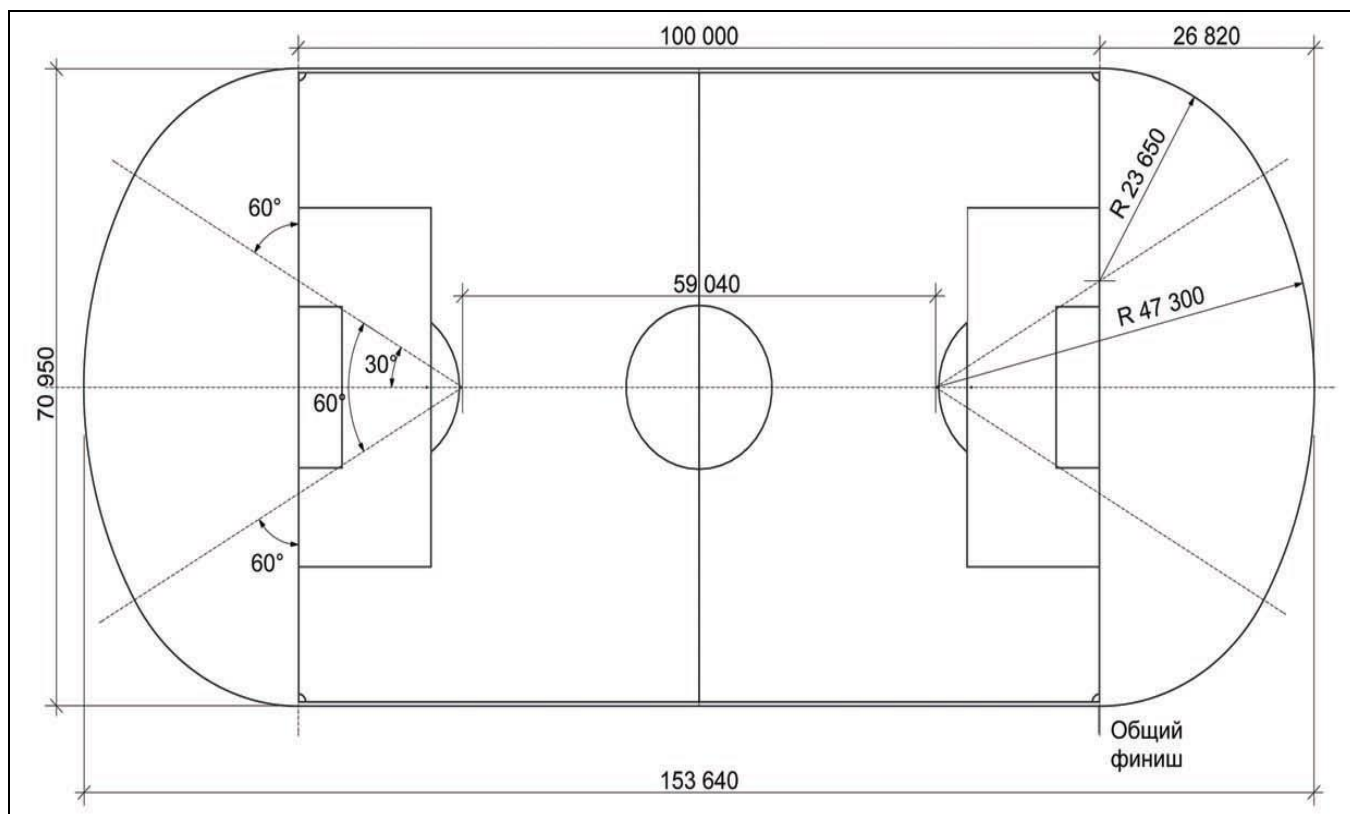
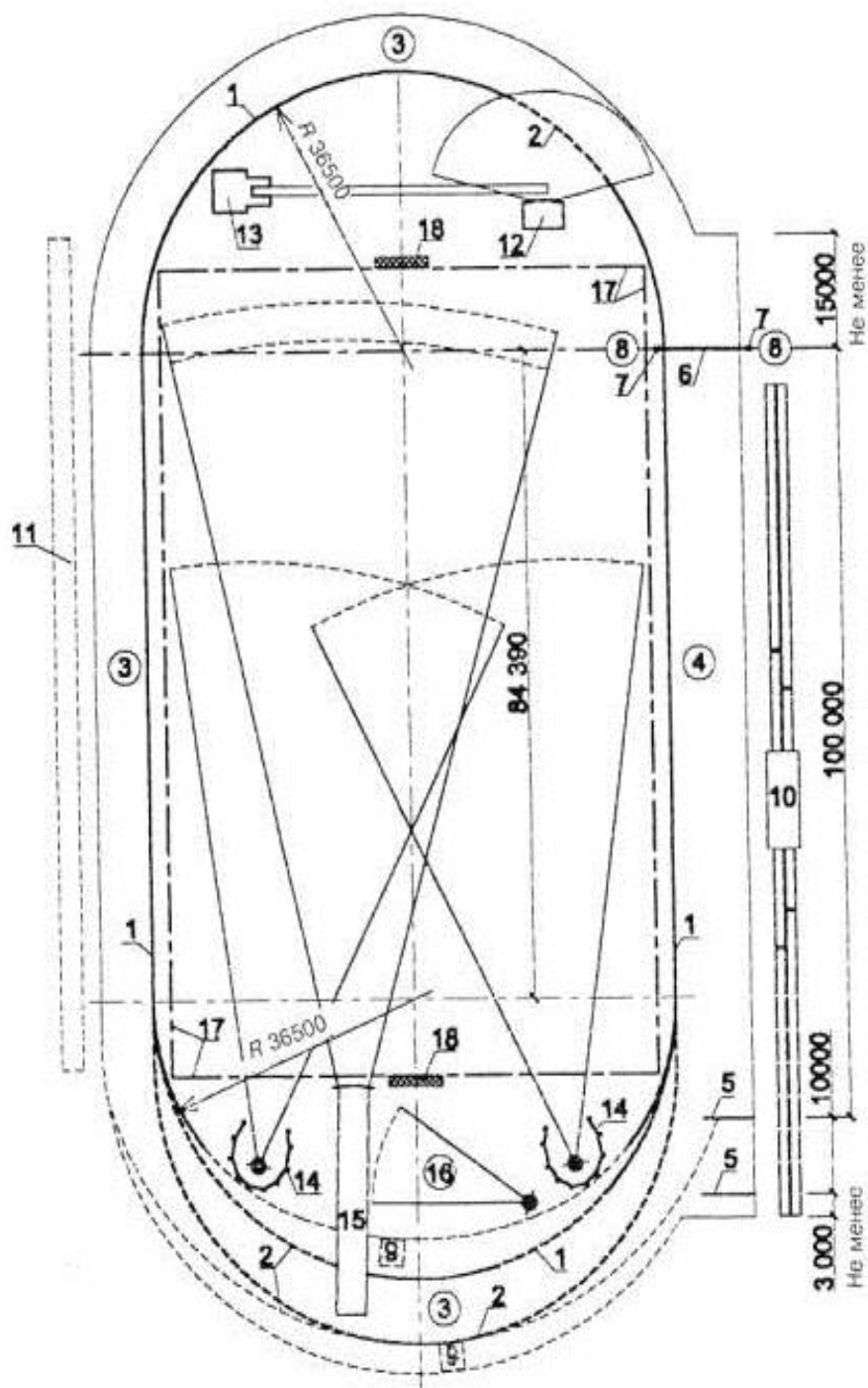


Рис. 10. Контуры внутренней бровки легкоатлетической беговой дорожки с футбольным полем размером 100х60 м

На открытом воздухе футбол с легкой атлетикой объединяются на одном общем для них сооружении - футбольно-легкоатлетическом спортивном ядре (спортивной арене) (рис. 11).

На спортивном ядре возможны тренировочные занятия, как по футболу, так и по легкой атлетике, а при устройстве вдоль одной или нескольких сторон спортивного ядра трибуны для зрителей возможно проведение соревнований.

Компоновка и размеры мест для легкой атлетики в составе спортивного ядра в зависимости от местных условий и уровня подготовленности занимающихся могут отличаться.



1 — внутренняя материальная бровка (стационарная, рисунок 4.3); 2 — временно устанавливаемая внутренняя бровка; 3 — круговая беговая дорожка длиной 400 м (на 6 или 8 отдельных дорожек шириной по 1,22 м); 4 — прямая беговая дорожка для дистанций до 110 м, совмещенная с прямым участком круговой дорожки (на 8 или 10 отдельных дорожек шириной по 1,22 м); 5 — линии старта в беге по прямой; 6 — линии общего финиша всех дистанций; 7 — финишные стойки; 8 — зоны размещения судей на финише; 9 — ямы с водой для стипль-чеза (варианты размещения); 10 — ямы для приземления при прыжках в длину и тройном; 11 — зона возможного размещения мест для прыжков в длину и тройном; 12 — место приземления при прыжках в высоту; 13 — место приземления при прыжках с шестом; 14 — ограждение мест для метания диска и молота; 15 — дорожка разбега при метании копья; 16 — место толкания ядра; 17 — границы футбольного поля размерами 105×68 м; 18 — футбольные ворота

Рис. 11. Габаритно-планировочная схема футбольно-легкоатлетического спортивного ядра

Универсальные спортивные площадки - предназначены для занятий несколькими видами спорта (рис. 12, 13). Они удобны, компактны и расширяют диапазон образовательных услуг общеобразовательного учреждения.

Возведение таких площадок рекомендуется, в первую очередь, общеобразовательным учреждениям, располагающим пришкольной территорией ограниченного размера.

Общая разметка и оборудование таких площадок включает в себя разметку в зависимости от назначения (рис. 14) и оборудование площадок по видам спорта, предусмотренное проектным решением

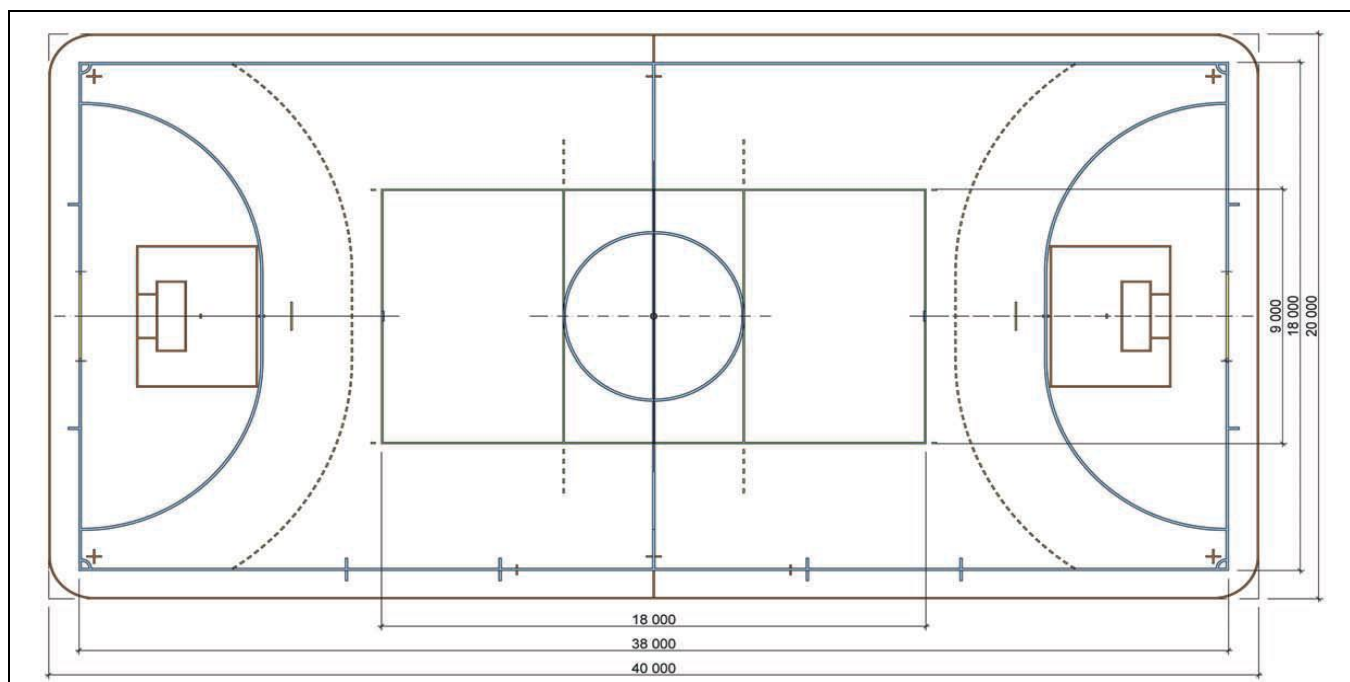


Рис. 12. Универсальная спортивная площадка (мини-футбол, гандбол, флорбол, волейбол)

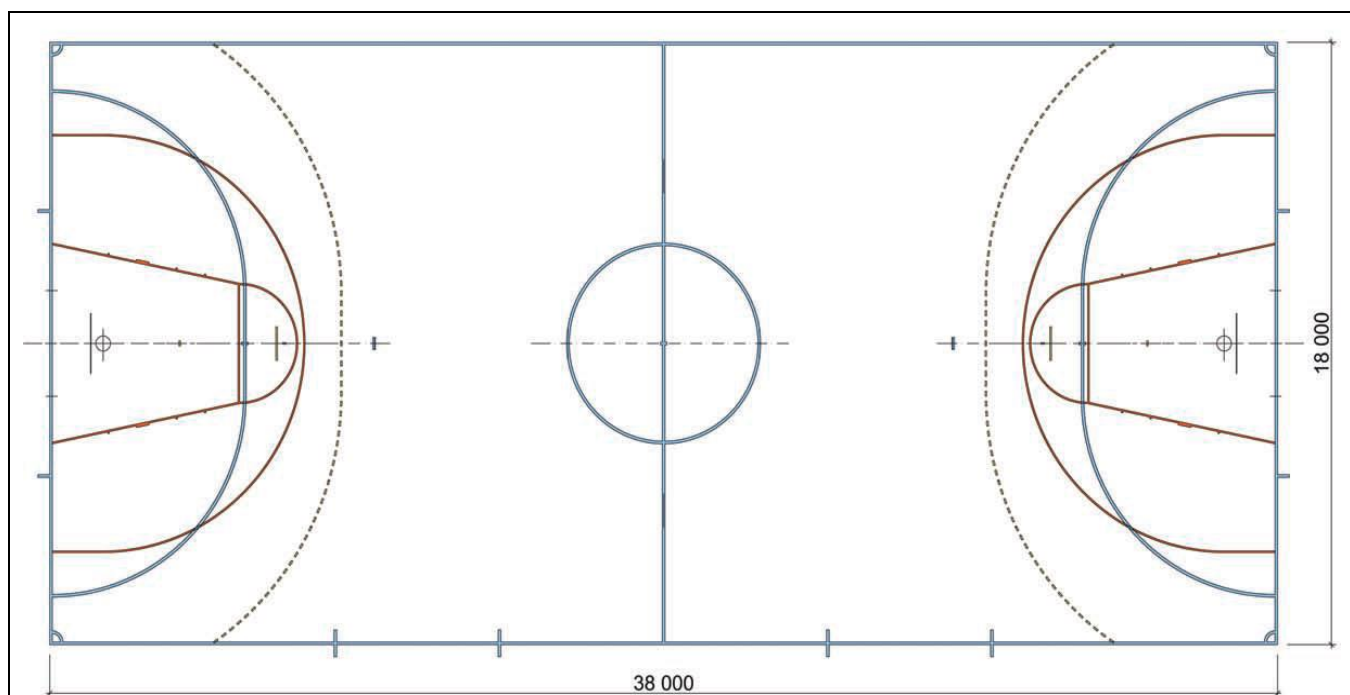
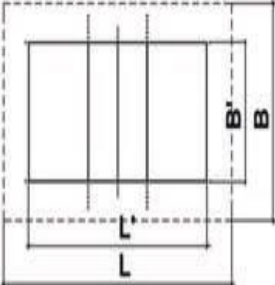
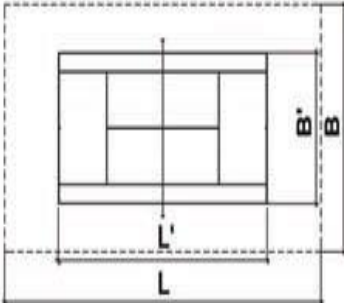
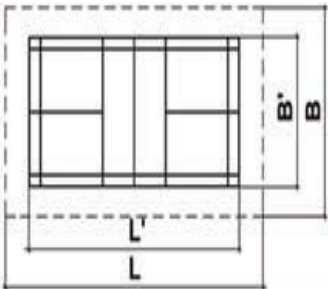
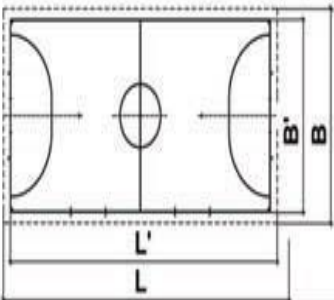
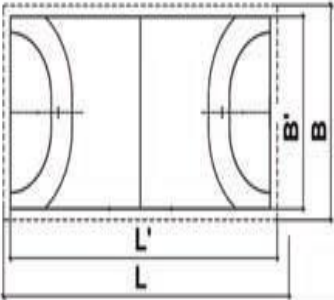
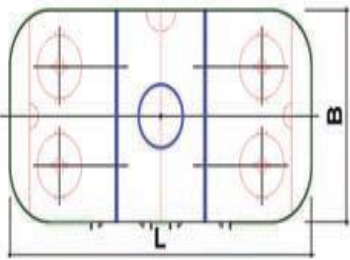
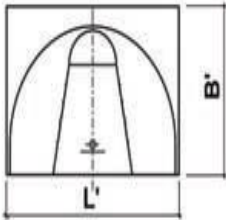
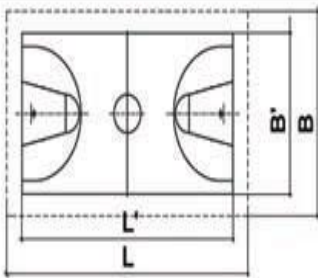
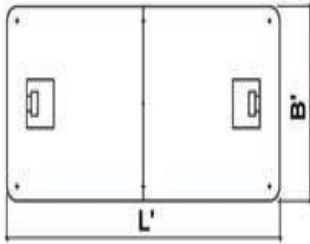
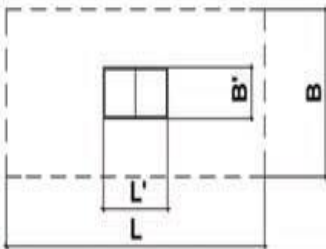
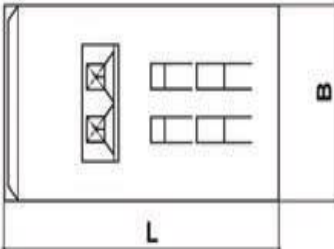


Рис. 13. Универсальная спортивная площадка (мини-футбол, гандбол, стритбол)

Название площадок	Схема площадок	Минимальные размеры площадок, для соревнований различного уровня.		
		Международного	Городского-районного	Любительские
Волейбол		L=36 B=21 L'=18 B'=9	L=24 B=15 L'=18 B'=9	L=23 B=14 L'=18 B'=9
Теннис		L=40 B=20 L'=23,77 B'=10,97 B'=8,23*	L=36 B=18 L'=23,77 B'=10,97 B'=8,23*	L=35 B=15 L'=23,77 B'=10,97 B'=8,23*
Бадминтон		L=18 B=8 L'=13,4 B'=6,1 B'=5,8*	L=18 B=8 L'=13,4 B'=6,1 B'=5,8*	L=16 B=7 L'=13,4 B'=6,1 B'=5,8*
Мини-футбол		L=46 B=28 L'=42 B'=25	L=42 B=22 L'=40 B'=20	L=40 B=20 L'=38 B'=18
Гандбол		L=44 B=23 L'=40 B'=20	L=40 B=20 L'=38 B'=18	L=36 B=18 L'=34 B'=16

Хоккей		L'=61 B'=30	L'=56 B'=26	L'=56 B'=26
Стритбол		L'=13 B'=8,92	L'=13 B'=8,92	L'=13 B'=8,92
Баскетбол		L=32 B=19 L'=28 B'=15	L=30 B=18 L'=26 B'=14	L=28 B=17 L'=24 B'=13
Флорбол		L'=40 B'=20	L'=40 B'=20	L'=40 B'=20
Настольный теннис		L=14 B=6 L'=2,74 B'=1,52	L=11 B=5 L'=2,74 B'=1,52	L=8 B=4,5 L'=2,74 B'=1,52
Городки		L=30 B=15	L=25 B=13	L=24 B=12

Примечание:

Размеры, обозначенные звездочкой (*), относятся к площадкам для одиночной игры.

Рис. 14. Разметка универсальных спортивных площадок с учетом вида спорта.

Гимнастическая площадка представляет собой плоскостное сооружение, имеющее специальное покрытие и оборудование, входящая в состав физкультурно-спортивной зоны пришкольной территории и предназначенная для проведения занятий по общей физической подготовке (рис. 15).

Размеры гимнастических площадок и их количество могут быть различными в зависимости от территориальных возможностей общеобразовательного учреждения. Площадок может быть несколько для обучающихся разных возрастов.

Места установки оборудования на площадках должны иметь прочные фундаменты (бетонные «башмаки», брусчатые подкладки, анкерные устройства и т. п.). Все стационарные пособия должны быть устойчивыми, закреплены специальными стойками и опорными столбами, врытыми в землю на глубину 50-60 см.

Размеры и конструкции гимнастических пособий и снарядов должны соответствовать анатомо-физиологическим особенностям обучающихся, их антропометрическим данным.

Оборудование должно изготавливаться из высококачественных материалов. Для снарядов из дерева используют твердые породы, обеспечивающие прочность оборудования. Все снаряды должны быть полированными, покрыты масляной краской, острые углы в них закруглены для облегчения их гигиенического содержания и предупреждения травматизма.

Снаряды должны сочетаться друг с другом с учетом разных развивающих движений.

Расстановка прыжковых снарядов, перекладины, брусьев и т.д. дают возможность использовать открытую гимнастическую площадку как тренировочное сооружение целевого назначения (рис. 16).

Нерабочие участки гимнастической площадки могут быть заасфальтированы, покрыты специальной смесью, уложены дерном или засеяны травой.

Экспликация оборудования:

1. Шведская стенка 4-х секционная
2. Турник разноразмерный
3. Брусья гимнастические
4. Рукоход-лесенка разноразмерная
5. Бревно
6. Скамья для пресса
7. Скамья для пресса прямая
8. Скамья для пресса наклонная
9. Тренажер для мышц спины

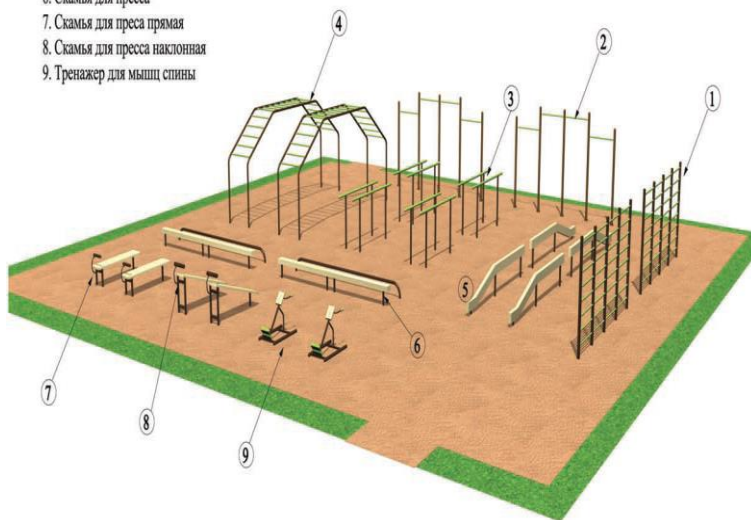


Рис. 15. Гимнастическая площадка

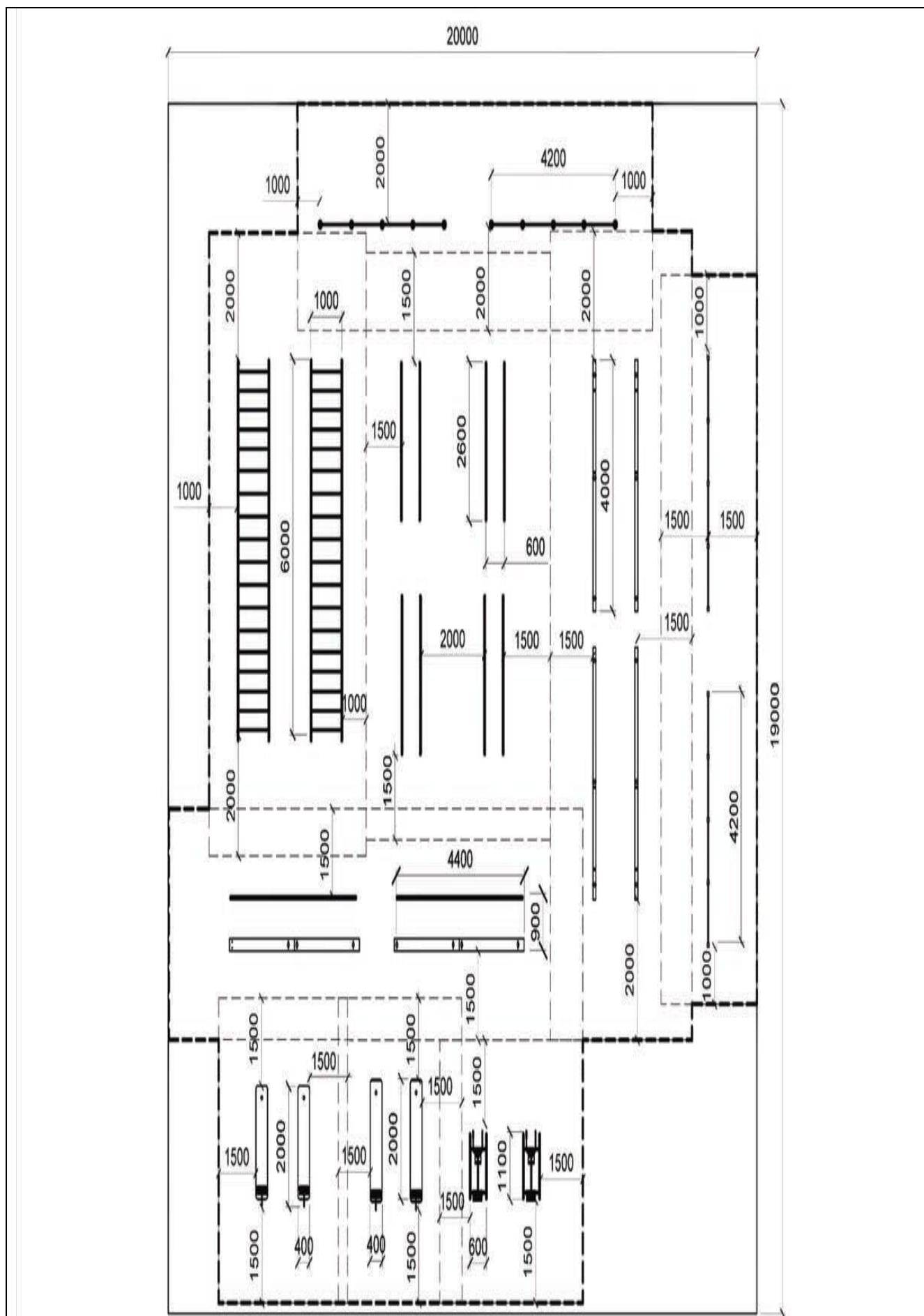


Рис. 16 Вариант размещения спортивных снарядов на гимнастической площадке

Спортивно-развивающие площадки (рис. 17) предназначены для игр и активного отдыха детей младшего школьного возраста.

Их устройство, количество и размеры зависят от территориальных возможностей общеобразовательного учреждения.

При выборе состава игрового и спортивного оборудования для спортивно-развивающих площадок необходимо руководствоваться анатомо-физиологическим особенностям конкретной возрастной группы обучающихся.

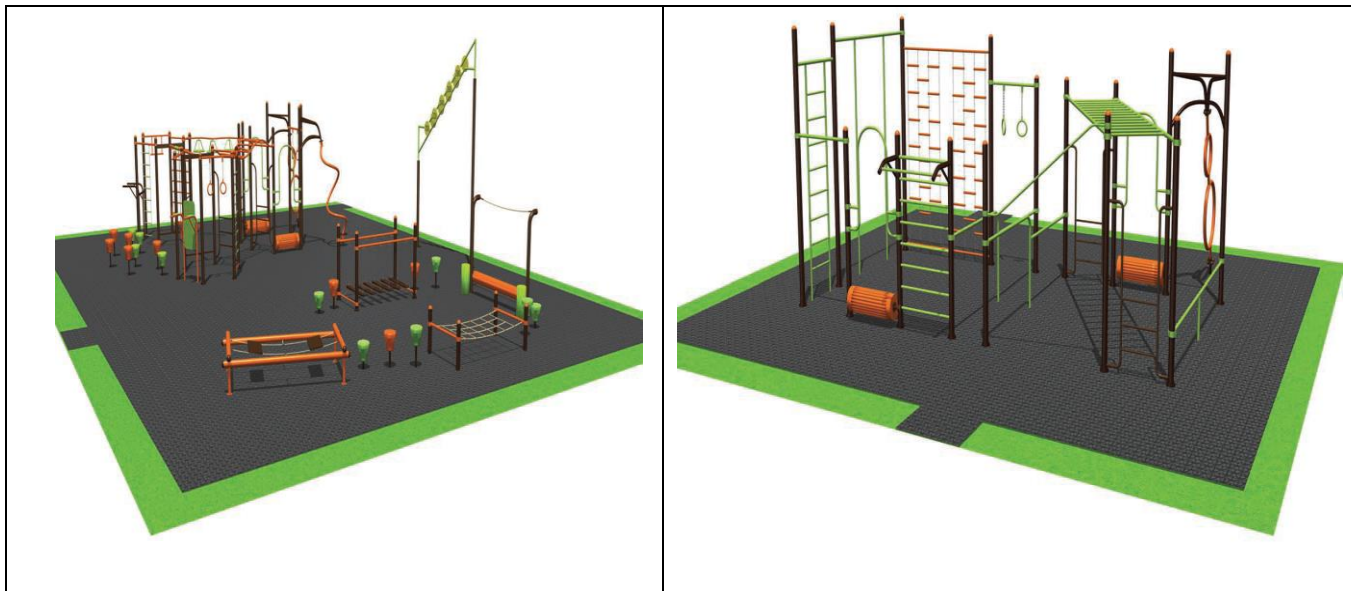


Рис. 17 Вариант спортивно-развивающей площадки

Требования к конструкциям игрового оборудования исключают острые углы, возможность «застревания» частей тела обучающегося, их попадания под элементы оборудования в состоянии движения. Поручни оборудования должны полностью охватываться рукой ребенка. Все установленное оборудование должно быть стационарно надежно закреплено и соответствовать требованиям санитарного законодательства, охраны жизни и здоровья ребенка, быть удобным в технической эксплуатации, эстетически привлекательным.

Размещение игрового и спортивного оборудования следует планировать с учетом нормативных параметров безопасности.

Открытые тренажёрные площадки (рис. 18) предназначены для общефизической подготовки обучающихся старших классов, развития мотивации к занятиям физической культурой и спортом и ведению здорового образа жизни. Их размеры, количество и оснащение зависят от территориальных возможностей общеобразовательного учреждения.

При размещении оборудования на открытых тренажёрных площадках необходимо соблюдать минимальные расстояния безопасности.

Оборудование тренажёрных площадок под открытым небом должно быть надежно стационарно закреплено, быть удобным и безопасным в технической эксплуатации и соответствовать требованиям санитарного законодательства, охраны жизни и здоровья обучающихся.

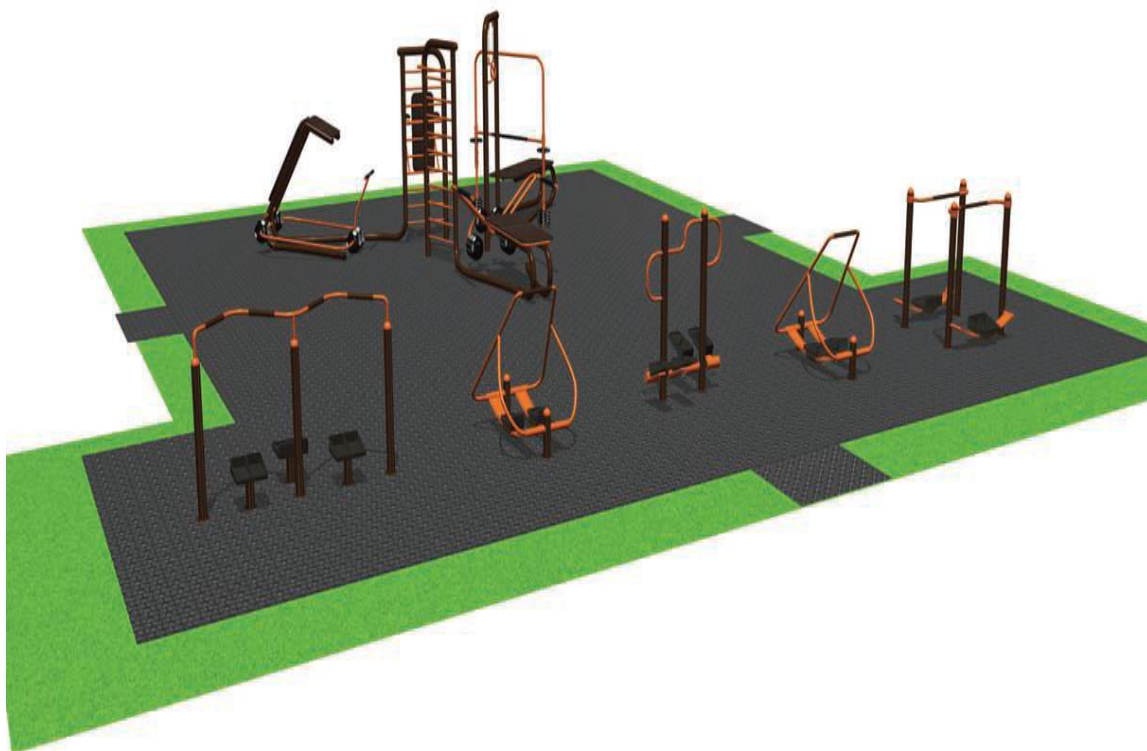


Рис. 18. Пример оборудования тренажерной площадки под открытым небом.

Полоса препятствий (рис. 19) оборудуется различными препятствиями и инженерными сооружениями на ровной земляной площадке с травяным покровом или смешанным грунтом (песок с землей).

Ямы, встречающиеся на площадке для полосы препятствия, необходимо засыпать, бугры сглаживать и всю площадь полосы очистить от камней, подсыпав на эти места сырые опилки или песок.

Препятствия могут быть переносными и постоянными (капитальными). Рекомендуется применять постоянные препятствия, т.к. переносные препятствия недостаточно устойчивы.

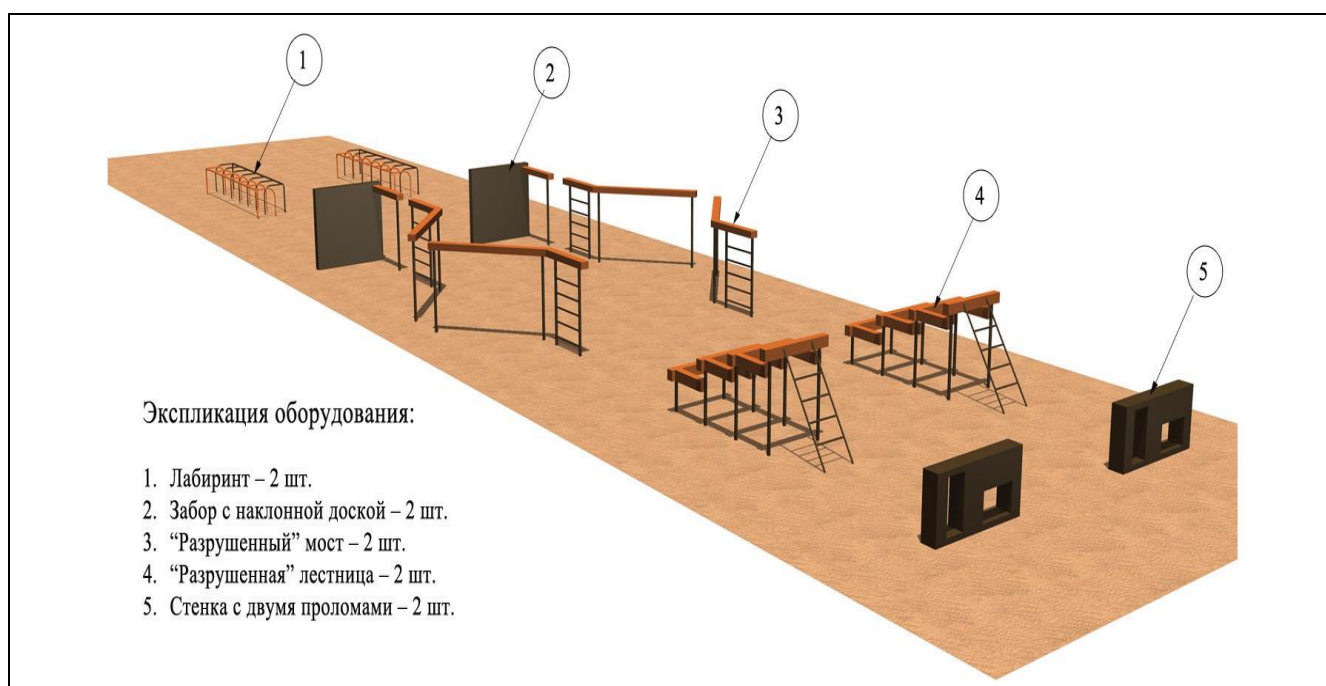


Рис. 19. Вариант полосы препятствий.

Чтобы избежать несчастных случаев и травматических повреждений, препятствия изготавливаются из прочного материала и плотно закрепляются.

Места соприкосновения рук с препятствиями должны быть гладко обработанными.

Стойки препятствий закапываются в землю на глубину 100 см.

Ширина полосы - 3-4 м, двухкомплектной - 6-8 м. Для лучшей организации обучения и проведения соревнований желательно оборудовать двухкомплектную полосу препятствий (рис. 20).

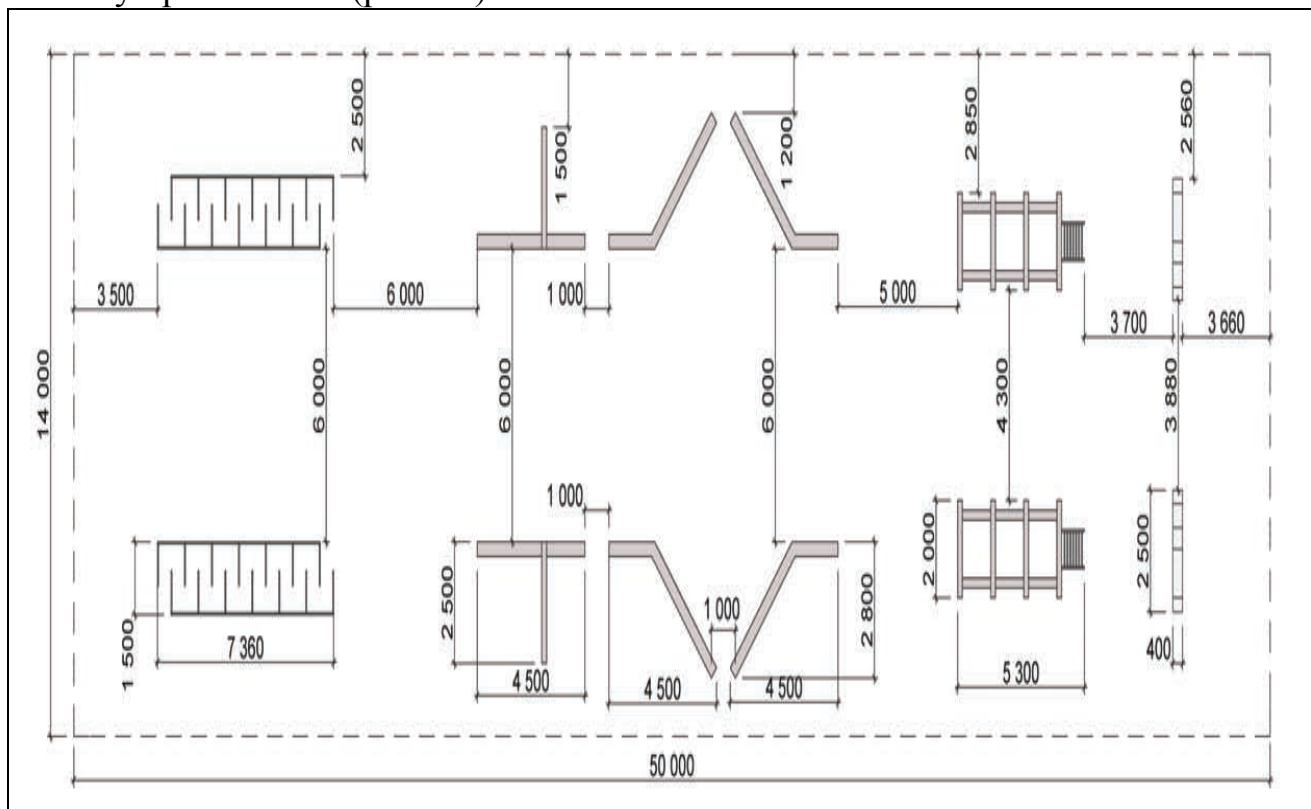


Рис. 20. Схема полосы препятствий.

Ледовая арена является основой катка.

Каток — ровная ледяная поверхность для катания на коньках или санках.

Классификация катков зависит от их назначения и покрытия (рис. 21).

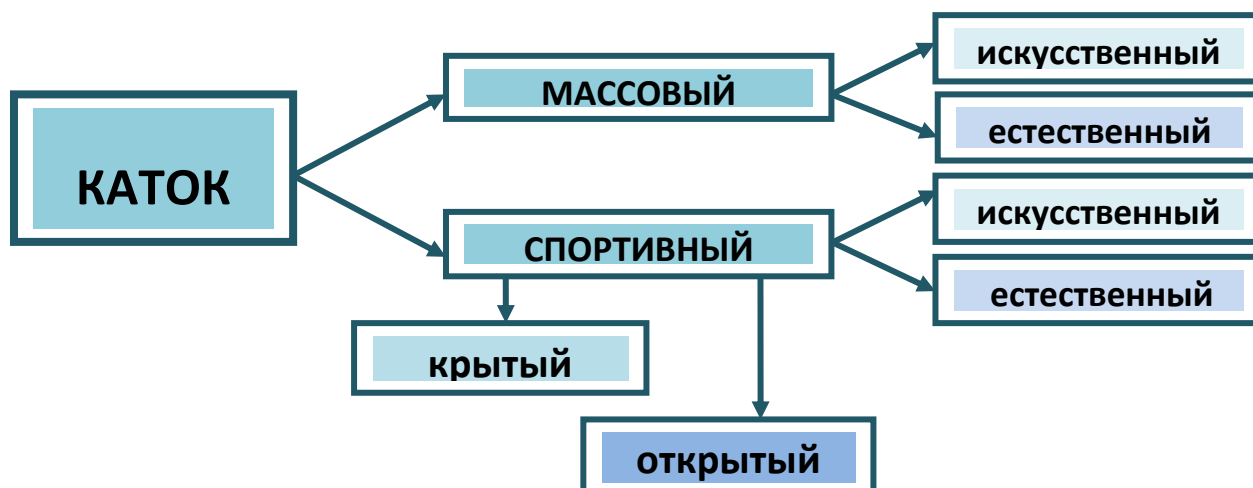


Рис. 21. Классификация катков

Форма и размеры катка ледовой арены могут быть любыми, для массовых катков и любительского фигурного катания. Это может быть круглый каток или прямоугольный — 18×32 м, 12×24 м и т. д.

Для игры в хоккей с шайбой используется ледовая арена длиной 51 м, максимально допустимая длина - 61 м и шириной минимум 24 м, максимум 30 м. Углы площадки должны быть «скруглены» с радиусом от 7 м до 8,5 м. Олимпийский стандарт — 60×30 метров, угловой радиус 8 м.



Согласно требованиям НХЛ для игры в хоккей с шайбой каток должен обязательно иметь - защитные борта, защитный экран над бортами и защитную сетку поверх экрана.

Борта — сплошная деревянная или пластиковая (стекловолоконная) стенка по периметру ледовой арены. Борта располагаются поверх льда и имеют высоту 107 см (100—110 см), окрашиваются в белый цвет, однако командные арены и отдельные лиги могут применять для этого свои цвета.

Нижняя (ударная) часть бортов окрашивается в жёлтый цвет. Конструкция бортов с внутренней стороны должна быть максимально гладкая и не иметь выступов или частей, которые могли бы травмировать игроков. Выходы, напротив скамеек каждой команды и скамейки штрафников, открываются наружу, что предотвращает возможное травмирование игроков.

Наличие пластикового экрана, который окружает каток поверх бортов, чрезвычайно важно, так как он защищает зрителей от возможного выброса шайбы. Кроме этого, борта и экран играют роль температурного барьера, что помогает льду быстрее «схватываться» во время заливки — холодный воздух концентрируется внутри арены и не попадает в зону, предназначенную для зрителей. В различных зонах ледовой арены используются экраны двух типов: из закалённого стекла и плексигласа.

Лёд. Создание катка это сложный технологический процесс. Для создания ледовой арены с качественным покрытием (льдом нужного качества и толщины), вода должна подаваться в определённом режиме — медленно и аккуратно.

У фигуристов и хоккеистов обычно различное представление о «хорошем льде». Фигуристы предпочитают лёд с температурой $-3...-4^{\circ}\text{C}$. В указанном температурном диапазоне лёд более мягкий и даёт нужное сцепление с лезвием коньков.

Хоккеисты предпочитают более холодный, т.е. более жёсткий лёд. Для игры в хоккей с шайбой, оптимальной будет температура льда около -5°C .

Синтетический лёд состоит из термопанелей или термоплит из синтетического материала. Листовые панели синтетического льда производятся

из полимерного материала с низким коэффициентом трения, повышенной износостойкостью, так как используемый полимерный материал, содержит смазывающий компонент, выделяющийся при трении. Синтетическая поверхность имитирует натуральный или искусственный лёд катка и может использоваться для фигурного катания, игры в хоккей, кёрлинга и т. д.

Для катания на синтетическом льду подходят обычные коньки с металлическими лезвиями, такие же, как и для катания на обычном льду.

Жёсткость поверхности современных синтетических катков, по сравнению с натуральным льдом, выше всего на 5—15 %. Синтетические катки становятся более популярными в связи с низкой стоимостью, по сравнению с натуральным льдом и фактически отсутствием расходов по поддержанию и эксплуатации.

Быстрый монтаж (мобильность) и фактически отсутствие специальных требований для помещений и открытых площадок, сделали синтетические катки максимально удобными для использования в любых климатических условиях в качестве небольших катков.

Ледовый арена-каток, для классического скоростного бега на коньках, имеет овальную форму и традиционно называется рингом (рис. 22). Ринг для конькобежного спорта делится на две дорожки — внутреннюю и внешнюю. В качестве стандарта принимается двухполосная беговая дорожка максимальной длиной в 400 м и минимальной длиной 333,33 метра. Углы поворота равны 180° , внутренний радиус не должен быть меньше 25 и больше 26 метров. Внешняя дорожка должна иметь ширину 4 метра. Длина каждой прямой и длина каждого поворота около 100 метров.

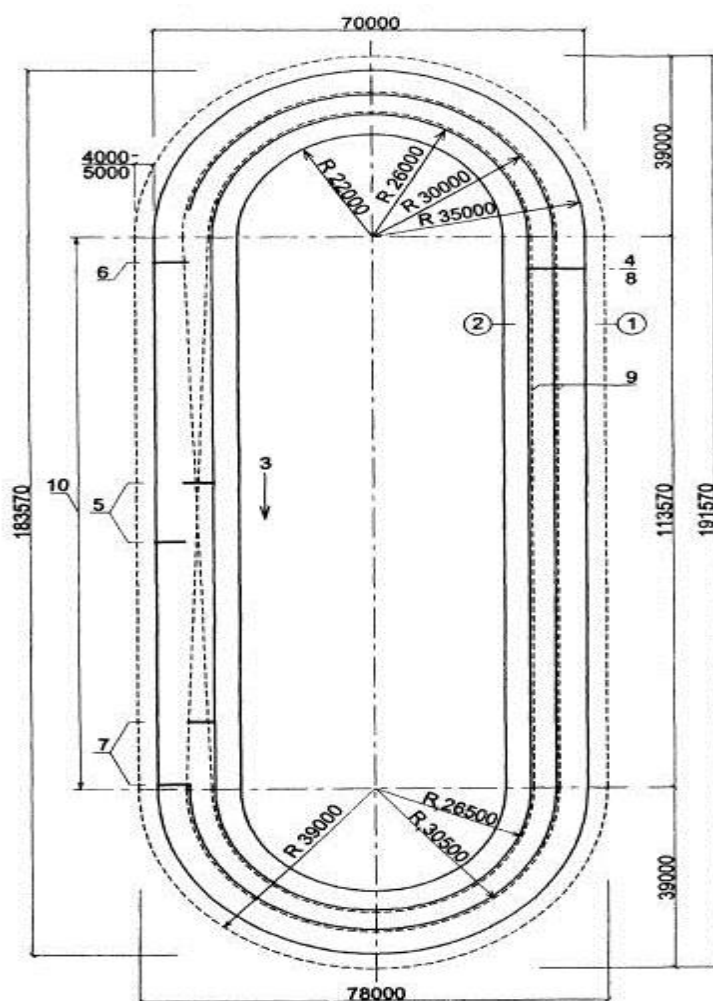


Рис. 22. План арены ледовой дорожки длиной 400м

Варианты и устройство покрытия открытых плоскостных физкультурно-спортивных сооружений

Одним из факторов обеспечивающих безопасность занятий на спортивных площадках является покрытие. Соблюдение технологической последовательности выполнения строительных процессов при строительстве открытых плоскостных сооружений является важным моментом (рис. 23).

Устройство подстилающего слоя должно осуществляться путем послойной расстилки и уплотнения этого слоя грунта. При этом фильтрующие слои должны выполняться с соблюдением мер, исключающих засорение пустот между камнями и снижающих фильтрующую способность слоя. Размер камня для фильтрующего слоя должен быть не менее 70 мм. Послойной укладке покрытия должно предшествовать создание бокового упора в виде заранее установленного бортового камня, бетонной, грунтовой или деревянной бровки, а также других предусмотренных проектом устройств.

Основные строительные процессы при возведении открытых плоскостных спортивных сооружений должны осуществляться в следующей технологической последовательности:

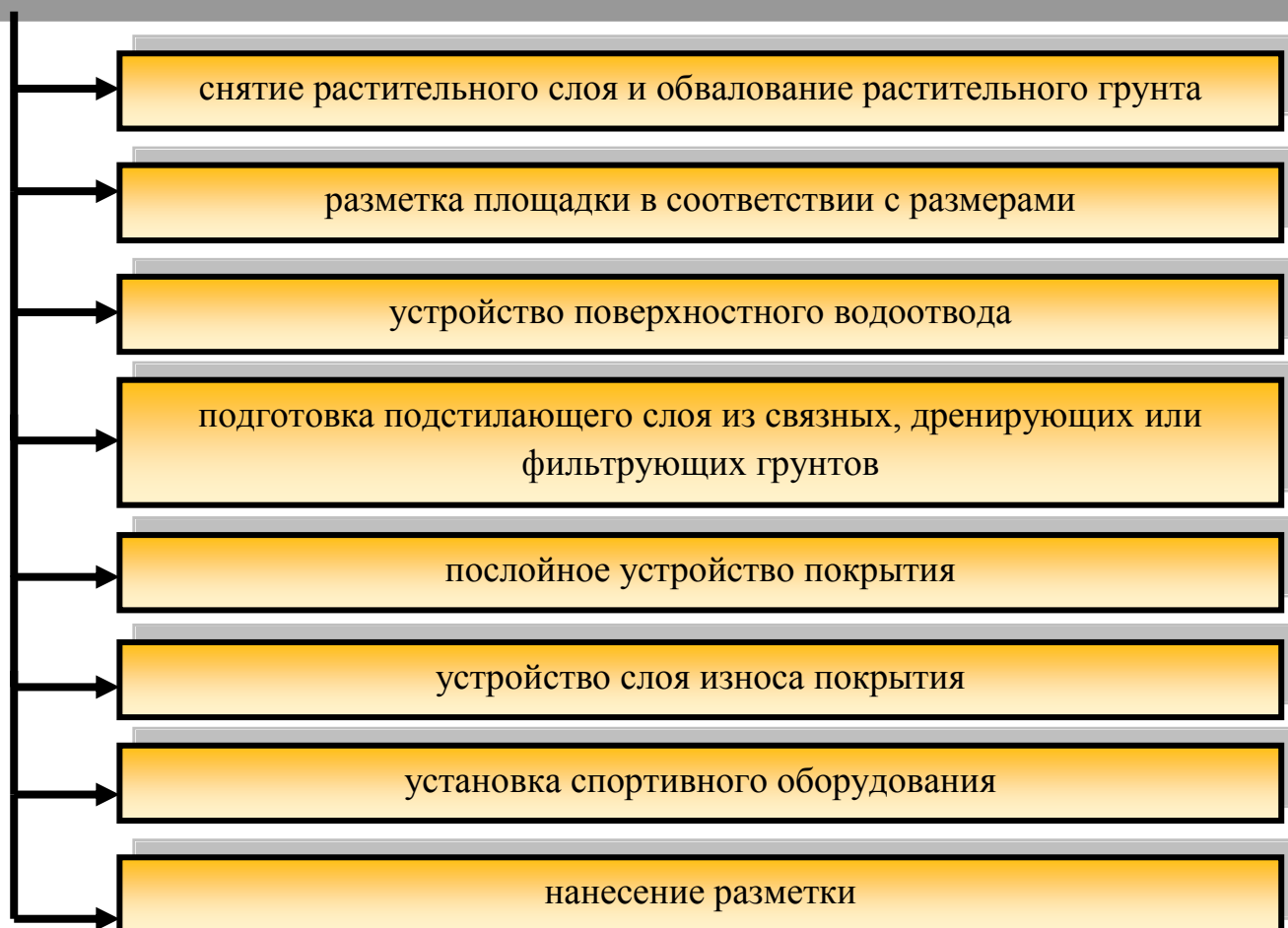


Рис. 23. Схема технологической последовательности строительных процессов при возведении открытых плоскостных сооружений.

При послойном устройстве покрытия площадок применяются следующие материалы:

- для нижнего слоя покрытий - щебень, гравий, кирпичный щебень, шлак с фракцией размером 40-70 мм; допускаются фракции меньше и больше указанных размеров в количестве не более половины объема основных фракций; толщина основания в плотном теле должна быть не менее 50 мм;

- для промежуточного слоя покрытий - щебень, гравий, кирпичный щебень, шлак с фракцией размером 15-25 мм, а также волнистый торф, резиновая крошка, хлопья кордового волокна, отходы регенеративного, химического и полиэтиленового производства, обезвоживающие верхний слой покрытий за счет собственной влагоёмкости и дренажного отвода с основания покрытия; толщина промежуточного слоя из щебня, гравия и шлака должна быть не менее 30 мм, а из упругих влагоемких материалов - не менее 10 мм;

- для верхнего слоя покрытия - щебень, гравий, кирпичный щебень, шлак с фракцией размером 5-15 мм; допускается наличие мелких фракций размером не менее 3 мм в количестве не более 1/3 объема основных фракций; в качестве составляющей верхнего слоя покрытия может применяться известь-пушонка в количестве 15% объема материала верхнего слоя; толщина верхнего слоя покрытия в плотном теле должна быть не менее 40 мм;

- для слоя износа покрытия - крошка каменная, кирпичная и шлаковая с фракцией размером не менее 2 мм и не более 5 мм; может использоваться также песок с модулем крупности не менее 2,5, толщина уплотненного слоя износа при его расстилке должна быть не менее 5 мм;

- для подпочвенного слоя спортивного газонного покрытия - грунт, близкий по гранулометрическому составу к легкому суглинку, смешанному в отношении 1 : 1 по объему с песком, имеющим модуль крупности не более 2; толщина подпочвенного слоя в плотном теле должна быть не менее 8 см;

- для почвенного слоя спортивного газонного покрытия - грунт, близкий по гранулометрическому составу к легкому суглинку; его толщина в плотном теле должна быть не менее 8 см.

Специальные покрытия должны устраиваться строго в соответствии с указаниями проекта.

Выбранные покрытия для площадок должны быть безвредными для здоровья детей, указываться в проектной документации и удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий.

В настоящее время по спортивно-технологическим качествам наиболее часто применяются газонные (травяные) и синтетические покрытия, причем последние более универсальны, так как могут применяться почти для всех видов спорта.

Синтетические и полимерные покрытия должны быть морозоустойчивы и оборудованы водостоками.

«Мягкие» виды покрытия (песчаное, уплотненное песчаное на грунтовом основании или гравийной крошке, мягкое резиновое или мягкое синтетическое) рекомендовано предусматривать на спортивных площадках в местах расположения игрового и спортивного оборудования и других местах, связанных с возможностью падения детей.

При травяном покрытии площадок для доступа к оборудованию необходимо предусматривать пешеходные дорожки с твердым, «мягким или комбинированным видами покрытия. Для сопряжения поверхностей площадки и газона следует применять садовые бортовые камни со скошенными или закругленными краями.

Места установки скамеек рекомендуется оборудовать твердыми видами покрытия или фундаментом.

Устройство спортивного газона начинается с распределения и уплотнения подпочвенного слоя, не допуская нарушения и загрязнения промежуточного слоя покрытия. Передвижение транспортных, строительных машин и механизмов, кроме планировочных, должно допускаться только по подпочвенному слою после уплотнения его без полива одним проходом катков весом 1,2 т с гладкими вальцами. Уплотнение подпочвенного слоя осуществляется 1-2 проходами катков с поливом из расчета 10-12 л/м². Полив подпочвенного слоя должен производиться за 10-15 часов до начала укатки. В местах просадок подпочвенный слой досыпается, профилируется и повторно уплотняется. Наличие просадок на поверхности слоя под контрольной трехметровой рейкой не допускается. При доставке и расстилке грунта почвенного слоя не допускается движение по нему транспортных средств и строительных машин, исключением являются планировочных и уплотняющие автомобили.

Подачу грунта для почвенного слоя следует осуществлять только с подпочвенного слоя. Колеи и следы проходов машин и механизмов на подпочвенном слое должны быть спрофилированы и укатаны перед расстилкой почвенного слоя. За 10-15 часов до начала укатки почвенный слой должен быть полит из расчета 10-12 л/м². Укатка почвенного слоя должна производиться катками весом 1,2 т с гладкими вальцами двумя проходами по одному месту (вдоль и поперек поля).

Покрывтия открытых плоскостных сооружений

Конструкция полотна площадок, полей и мест для легкой атлетики зависит от выбранного верхнего слоя (покрытия), который может быть искусственным (из различных материалов) или травяным. Для покрытия площадок, полей и дорожек следует применять материалы, рекомендуемые Росспортом и допущенные к применению органами Роспотребнадзора.

Искусственные покрытия подразделяются на:

1. Нежесткие:

а) неводостойкие - спецсмеси из различных каменных материалов с применением влагоемких вяжущих, подбираемых по принципу оптимальных, грунтовых смесей;

б) водостойкие - плотные спецсмеси из различных материалов с применением синтетических и других неводостойких вяжущих, спецпокрытия из синтетических

материалов и упругие спецпокрытия из несвязных сыпучих и волокнистых материалов (органических, полимерных и т.п.);

в) новые типы бесшовных разноцветных покрытий упругих и прочных, пропускающих воду, типа «Сэндвич-Гумибо».

2. Жесткие:

а) асфальтовое покрытие;

б) покрытие из бетона;

в) покрытие из пористого бетона.

3. Деревянное - покрытие в виде настила по лагам, уложенным на столбики (антисептированные деревянные, кирпичные, каменные, бетонные).

Специальные покрытия (в том числе из синтетических материалов) открытых плоскостных спортивных сооружений должны иметь ровную и нескользкую поверхность, не теряющую несущей способности при переувлажнении.

Травяные покрытия могут иметь:

а) специально созданный спортивный газон;

б) естественный травяной покров.

Травяное покрытие (спортивный газон) должно быть низким, густым, устойчивым к «вытаптыванию» и частой стрижке, а также к засушливой и дождливой погоде.

Главными показателями в оценке покрытий являются их гигиенические свойства и спортивно-технологические характеристики. Гигиенические свойства покрытий из различных материалов проявляются главным образом в их воздействии на тепловой режим площадок и в загрязнении воздуха возможным выделением вредных веществ и запахов при их нагревании летом. По степени воздействия материала покрытия на воздушную среду различают покрытия:

благоприятные - газонные;

относительно благоприятные (т.е. благоприятные при определенных условиях: в нежаркое время года или дня и т.д.) - из оптимальных смесей, синтетические;

неблагоприятные - асфальтобетонные, резинобитумные, из резиновых плит.

По спортивно-технологическим качествам наиболее применимы газонные и синтетические покрытия, причем последние более универсальны, так как могут применяться почти для всех видов спорта.

Покрытия из синтетических материалов всех видов, включая и отечественные, бывают монолитными (спортан, физблок), рулонными (регупол), листовыми (Олимпия, рездор, спортпласт, арнал).

Для хоккея на траве должно использоваться синтетическое покрытие ворсистого типа (синтетическая «трава»).

Покрытия из резинобитумных материалов (выпускаемые отечественной промышленностью) бывают рулонными и листовыми.

Синтетические покрытия укладываются на двухслойный асфальтобетон толщиной 9 см, от которого зависит качество поверхности покрытия. Исходя из этого, следует обращать особое внимание на качество поверхности асфальтобетона, имея в виду, что допустимый просвет под рейкой длиной 3 м не должен превышать 5 мм, а коэффициент уплотнения слоя - 0,98. Резинобитумные

покрытия укладываются только на слой крупнозернистого асфальтобетона толщиной 40 мм (рис. 24).

Спортивный газон может быть создан тремя способами: посевом семян специальных трав, одерновкой или вегетативным размножением столонами (отростками) растений.

Виды покрытий открытых площадок: грунт, газон, пластик.

В каждом случае конструктивный "пирог" спортивной площадки и комплекс мероприятий по её строительству определяется исходя из функционального назначения площадки и конкретных условий. При выборе конструкции спортплощадки обычно руководствуются следующими критериями: комфортность, стоимость строительства, стоимость эксплуатации и долговечность. Следует отметить, что в последнее время для заказчика комфортность покрытия становится главным критерием.

Покрытия условно делятся на горизонтальные и вертикальные, последние используются, например, в тирах и для конюшен.

Для выбора наиболее подходящего покрытия необходимо учитывать следующие факторы:

- расположение площадки (открытое (улица) или закрытое помещение);
- профиль работы; материал основания (грунт, щебень, бетон, асфальт, тротуарная плитка, деревянное покрытие) и еще целый ряд особых требований (отскок мяча, упругость покрытия, монолитность, шероховатость, водопроницаемость, структуру, обеспечивающую, например, необходимое проскальзывание обуви на теннисном корте, шумопоглощение, антистатичность, ремонтпригодность).

Основанием для большинства покрытий открытых площадок служит слой щебня, песка толщиной от 10 до 50 см или утрамбованный грунт (земляная «подушка»), а также дерево и металл. Обычно необходимо проложить систему дренажа, удаляющую влагу из поверхностной зоны под покрытием, таким образом, препятствуя деформации (вспучиванию) покрытия из-за промерзания грунта.

На этом основании могут располагаться и другие виды основания – асфальт, бетон, или засеиваться газон.

Бетонное основание должно удовлетворять требования СП 31-115-2006, не иметь дефектов, трещин, в зависимости от типа конечного покрытия необходимо его шлифование.

Асфальтовое покрытие имеет ограниченное применение на спортивных площадках. В то же время оно может служить основой для большинства искусственных покрытий.

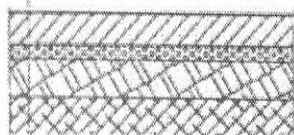
В закрытых помещениях основанием может служить бетонная стяжка, фанерный или деревянный пол.

Существует несколько видов покрытий спортивных площадок (рис. 25).

1. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГРУНТОВЫЕ СМЕСИ (НВ-1)

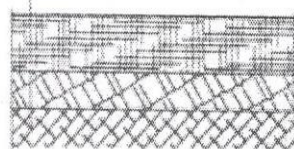
А. НА ГЛИНАХ И СУГЛИНКАХ/ НА СУПЕСЧАНЫХ И ПЕСЧАНЫХ ГРУНТАХ

Покрытие 50—80 (спецсмесь)
Промежут. слой 30—40
Основание 50—100/0—50
Подстилающий грунт

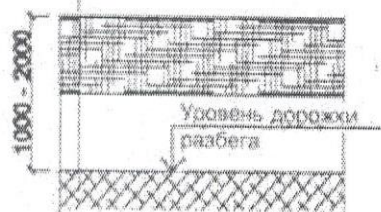


Б. НЕСВЯЗНЫЕ СЫПУЧЕ И ВОЛОКНИСТЫЕ МАТЕРИАЛЫ

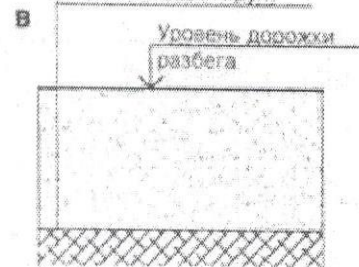
Покрытие 150—200
Дренирующий слой 50—120
Подстилающий грунт



Покрытие 500 и более
Конструкция, обеспечивающая повышение верхнего уровня слеслоя (для прыжков с шестом)
Подстилающий грунт



Крупнозернистый песок 500
Подстилающий грунт

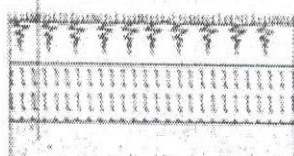


2. СПОРТИВНЫЙ ГАЗОН (НВ-2)

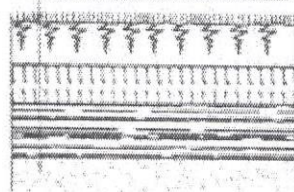
Верхний почвенный слой 100—150
Улучшенный грунт основания (суглинистого)



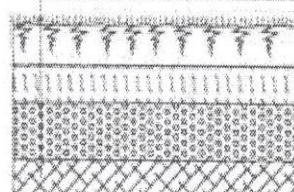
Верхний почвенный слой 100—150
Подпочвенный слой 100—150
Улучшенный грунт основания (песчаного)



Верхний почвенный слой 100—150
Подпочвенный слой 100—150
Промеж. слой влагоемк. 150—250
Песчаное основание



Верхний почвенный слой 100—150
Подпочвенный слой 100—150
Промежут. слой дренир. 150—250
Глинистое основание



3. ВОДОСТОЙКИЕ ПОКРЫТИЯ

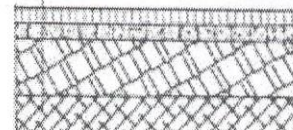
Синтетическое В-1

Покрытие 30—50
Основание 50—120
Подстилающий грунт



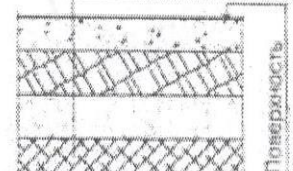
Асфальт

Песчаный асфальт 40
Биндер 40
Основание 100—200
Подстилающий грунт

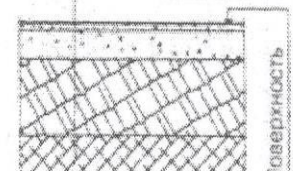


Бетон В-3

Бетон 80—100
Щебень (гравий) 100—150
Гравелистый песок 100—120
Подстилающий грунт



Пористый бетон 20
Пористый бетон 60—80
Щебень (гравий) 150—250
Подстилающий грунт



Примечание — Все толщины материалов указаны в миллиметрах.

Рис. 24. Варианты укладки покрытий

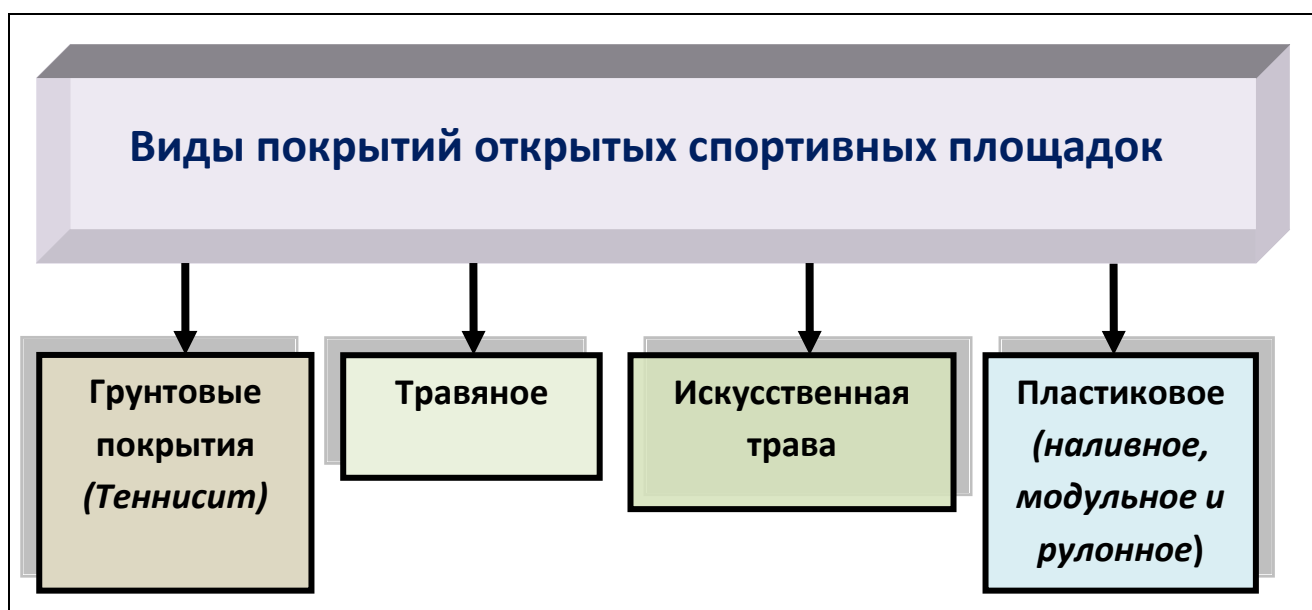


Рис. 25. Виды покрытий открытых спортивных площадок

Так покрытия спортивных площадок различаются по области их применения и способу укладки (рис. 26).

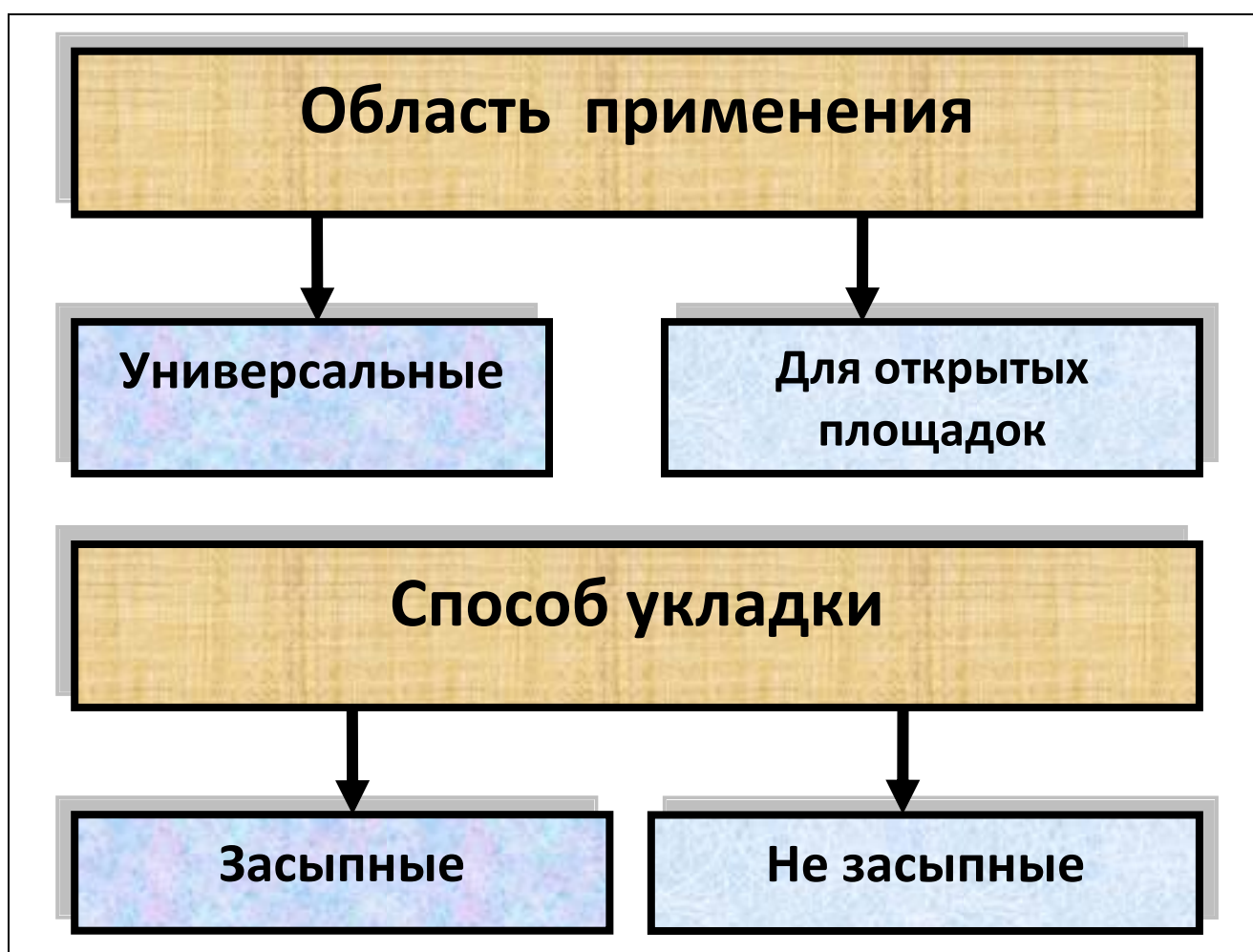


Рис.26 Различие спортивных покрытий

Для некоторых видов пластикового покрытия используются специальные клеи, или праймеры, для приклеивания к основанию.

По степени жесткости покрытия некоторых видов (искусственная трава и пластиковое) делятся на мягкие (софт) и жесткие (хард), но существуют и другие градации.

Выбор покрытия для универсальной открытой спортплощадки определяется следующими условиями:

- степенью прочности,
- устойчивостью к жаре и холоду,
- антивандальность покрытия.

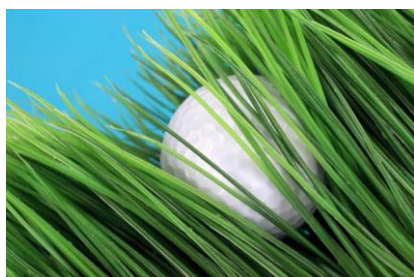
Грунтовое водопроницаемое покрытие в основном используется при устройстве теннисных кортов, волейбольных, баскетбольных площадок и площадок для мини-футбола.

Устраивают покрытие из спецсмеси «Теннисит». В качестве основного компонента применяются молотый кирпич, керамическая плитка, гранитные высевки, которые дробятся до фракции 4-5 мм. В качестве связующего компонента применяются жирные глины, суглинки и известь. Толщина укладываемой смеси должна быть не менее 4-5 см в укатанном виде. Поэтому насыпается 8-10 см смеси и укатывается. Специальную смесь укладывают на песчано-щебёночное основание расчетной толщины. При необходимости выполняется дренаж конструкции основания.

Преимущества:	Недостатки:
➤ относительно невысокая стоимость (в 3-4 раза меньше стоимости затрат на синтетическое покрытие); ➤ быстрота строительства (порядка 3-х недель); ➤ площадки с таким покрытием позволяют избежать травм и больших нагрузок на позвоночник и ноги; ➤ высокие эксплуатационные качества грунтовых покрытий позволяют проводить на них соревнования всех уровней; ➤ покрытие отличается характеристиками, обеспечивающими невысокую скорость мяча при отскоке («медленный» корт в теннисе); ➤ водопроницаемое, поэтому позволяет использовать в дождливую погоду; ➤ в процессе эксплуатации такие площадки «самовыравниваются».	➤ в засушливую погоду материал может «пылить», поэтому рекомендуется увлажнять его перед игрой; ➤ требуется выполнять ежегодный весенний ремонт, для выполнения которого необходимо ежегодно вносить 2-3 т смеси; ➤ отсутствие эксплуатационных нагрузок может способствовать развитию «эрозии» верхнего слоя и зарастанию сорняками поверхности площадки; ➤ после каждой игры необходимо разметать и разравнивать поверхность площадки.

Травяное покрытие устраивается путём посева газонных трав по плодородному слою грунта.

Преимущества:	Недостатки:
➤ натуральный газон доставляет эстетическое удовольствие, в том числе запахом свежескошенной травы ➤ относительно невысокая начальная стоимость.	➤ высокие эксплуатационные качества травяных площадок проявляются только при правильной эксплуатации и надлежащем уходе. ➤ для содержания травяного покрова в надлежащем эксплуатационном состоянии требуется регулярный полив, подкормка, прополка, обработка гербицидами избирательного действия и регулярный покос травы на всей площади. ➤ травяное покрытие, по мнению специалистов, иногда дает непредсказуемый отскок мяча.



Искусственная трава подходит для занятий теннисом, футболом, хоккеем на траве, гольфом и бадминтоном. Данное покрытие делится на незасыпное, полужасыпное и засыпное. В покрытиях второго поколения используется двухслойный песчаный и каучуковый или композитный наполнитель, при различной высоте ворса и засыпки получают различные потребительские свойства покрытия.

Данное покрытие устраивается из рулонного материала, состоящего из имитирующих стебли травы объемных полиэтиленовых, полипропиленовых или волокон из комбинированных материалов «Флекс», которые прочно соединены с высокоэластичной нижней основой. Рулоны шириной 4 м склеиваются между собой и засыпаются каленым кварцевым песком и резиновой крошкой. Модификации «искусственной травы» для различных видов спорта отличаются длиной (высотой) (15-70 мм), строением (используются монофиламентные (нерасщепляемые), полифибриллированные и комбинированные волокна) кустистостью и плотностью ворса.

Преимущества:	Недостатки:
➤ однородность; ➤ покрытие пропускает воду и не допускает образования застойных зон; ➤ низкая стоимость эксплуатации и всесезонность.	➤ относительно высокая начальная стоимость покрытия; ➤ отсутствие запаха свежескошенной травы; ➤ низкая вандалозащищенность.

Варианты и устройство покрытия универсальных спортивных площадок (модульные, наливные, рулонные)

Пластиковые модульные водопроницаемые покрытия типа «SPORTPLAST» подходят для игры в теннис, волейбол, баскетбол. Состоит из модулей 330х330х20 мм с перфорацией.

Эластопластиковые (двухкомпонентные) покрытия объединяют преимущества модульного пластикового и рулонного покрытия.

Бикомпонентное покрытие типа «ЮНИК СТАНДАРТ»: пластиковый каркас запрессован в резиноклеевую смесь с добавлением EPDM, нижняя поверхность плитки – сплошная, с выходом на поверхность опор пластикового каркаса. Выпускается в виде монолитной плиты с пластиковыми замками по периметру на уровне основания. На жестком основании имеет «плавающий» эффект без коробления и вспучивания поверхности. За счет включения синтетического каучука, покрытие более устойчиво к механическим и точечным нагрузкам, имеет привлекательный дизайн, широкий диапазон цветовых решений, исключает световые блики, обладает превосходными противоскользящими характеристиками, не содержит вредных для здоровья примесей, устойчиво к шипованной обуви, конькам. Обладает высокой эластичностью и хорошими амортизационными свойствами, что позволяет уменьшить нагрузку на суставы пользователей.

В покрытии «ЮНИК МИКС КОМБИ» резинокаучуковая пластина клеивается в несущий пластиковый каркас, при этом пластиковый каркас имеет точечные опоры на поверхности основания (грунтозацепы) и более подходит для укладки на песчаную подушку или неуплотненный грунт. Благодаря широкому диапазону применяемых пластин по составу и толщине рабочего материала, можно получить поверхность с заданными свойствами. Одновременная работа верхнего слоя покрытия и пластикового каркаса по распределению динамической нагрузки на покрытие увеличивает амортизирующие свойства плитки.

Основные области применения:

- безопасное покрытие для детских площадок, включая зоны приземления с высоты 1,5 м;
- универсальные спортивные площадки с высокой нагрузкой на покрытие;
- велодорожки;
- зоны для занятий спортом малоподвижных групп населения;
- рекреационные зоны.

Преимущества:	Недостатки:
➤ заводской способ производства; ➤ укладка без погодных ограничений; ➤ высокая ремонтпригодность; ➤ бесшовная технология покрытия при наличии дренажных зазоров и температурных компенсаторов;	➤ большой вес одного модуля

➤ устойчивость к перепадам температур; ➤ возможность укладки на различные основания (асфальт, бетон, утрамбованный гравий, песчаная подушка) благодаря наличию пластикового каркаса. Возможность учета особенностей ландшафта; ➤ широкий диапазон применяемых материалов в рабочем слое; ➤ сборка модулей с различными характеристиками в единую поверхность;	
--	--

Полиуретановое многослойное бесшовное покрытие (многоцелевое покрытие для открытых и закрытых площадок, обладает многократной и 100% ремонтпригодностью) подходит для крытых универсальных залов, теннисных кортов, залов для аэробики и футзалов обладает многократной ремонтпригодностью. Для беговых дорожек используется двухслойное наливное покрытие, которое состоит из базового рулонного покрытия (10 мм) и монолитного полиуретанового слоя с EPDM гранулами (3 мм). Вариант бюджетного двухслойного покрытия, состоит из базового рулонного покрытия (10 мм) и монолитного полиуретанового слоя с EPDM гранулами (2 мм).

Наливное покрытие может быть уложено как в зале, так и на открытом воздухе.

Наливное акриловое покрытие, состоит из уложенных в определенной последовательности и приготовленных специальным способом высокотехнологичных материалов.

Преимущества:	Недостатки:
➤ может быть нанесено на поверхность, выполненную из любого материала (асфальт, бетон, деревянный или фанерный пол). <i>Можно наносить как на вновь построенную, так и на старую площадку;</i> ➤ комбинация количества слоев акрила и добавок гранулированной резины позволяет устанавливать корты от самых дешевых, 3-х слойных, до профессиональных 10-12 - слойных со смягчающей подложкой; ➤ широкая цветовая гамма позволяет	➤ несоблюдение технических условий и технологии укладки приводит к разрушению покрытия; ➤ необходима стабильность основы, отсутствие трещин и водопроницаемости.

подобрать цвета покрытия по своему вкусу, матовость покрытия, полностью исключает световые блики; ➤ сохраняет упругость в диапазоне температур от 0 до 50°. ➤ покрытие готово к игре через считанные минуты после дождя: поверхность освобождается от избытка воды самотеком, который обеспечивается конструктивным уклоном; ➤ акриловые латексы абсолютно безвредны для здоровья и обеспечивают надежную защиту любой поверхности; ➤ пористая структура позволяет поверхности базы «дышать»; ➤ покрытия долговечны и надежны, устойчивы к ультрафиолету и к истиранию, при 7-10 годах эксплуатации сохраняют эксплуатационные характеристики и яркость окраски; ➤ удобно в эксплуатации; ➤ требует минимального ухода; ➤ можно заливать под каток.	
---	--

Наливные покрытия «МАСТЕРФАЙБЕР» специально разработаны для детских площадок, изготавливаются из резиновой крошки, специального нетоксичного вяжущего и красящего агента. Покрытия имеют толщину 1-2,5 см. Также в зонах риска возможна установка специальных «подушек безопасности» толщиной до 10 см.

Преимущества:	Недостатки:
➤ прекрасно пропускает воду, не требуется дорогостоящего дренажа; ➤ высокая стойкость к истиранию и прочность обеспечивают длительную эксплуатацию без специального ухода; ➤ можно использовать под каток; ➤ пористое покрытие, легко промываемое дождем;	➤ укладывается по специальной технологии и только в сухую погоду; ➤ высокая стоимость ➤ высокие требования к стабильности основания ➤ ремонт может производиться только специалистами по укладке

➤ может быть изготовлено в широкой цветовой гамме и на одной площадке возможно нанесение различных цветов; ➤ можно укладывать как на твердое основание, так и на подготовленный грунт сложного рельефа; ➤ благодаря пластичности смесь заливается в виде покрытия требуемой толщины и может быть уложена в самые неудобные места. Со временем она реагирует с влагой, содержащейся в воздухе, и застывает; ➤ не нуждается в уходе; ➤ через покрытие не прорастает трава; ➤ при необходимости можно промыть водой	
---	--

Наливное покрытие «МАСТЕРСПОРТ» изготавливается из высококачественно очищенной резиновой крошки, специального полиуретанового связующего элемента, порошковых красителей и других агентов. Применяется для открытых и закрытых игровых площадок, предназначенных для массовых занятий спортом. Оно обладает хорошей сцепляемостью с обувью и предохраняет тем самым суставы занимающихся от травм. Область применения:

- площадки для игровых видов спорта;
- теннисные корты;
- беговые дорожки на стадионах;
- покрытия и коврики в тренажерные залы и фитнес-центры;
- спортивные залы;
- покрытия вокруг плавательных ванн.

Преимущества:	Недостатки:
➤ устойчивость к перепаду температур; ➤ невысокая стоимость	➤ не сертифицированное покрытие; ➤ не рекомендуется использование механических способов уборки льда и снега

Для покрытия спортивных площадок в закрытых помещениях часто используются рулонные покрытия (рис. 27).

Линолеум применяется для закрытых спортивных площадок. Однослойное рулонное покрытие «Линопол» толщиной 4 мм, состоящее из древесной муки, пробки, натуральных смол, льняного масла и джута, являющееся огнестойким и не стирающимся, укладывается на бетонное основание с помощью клея.

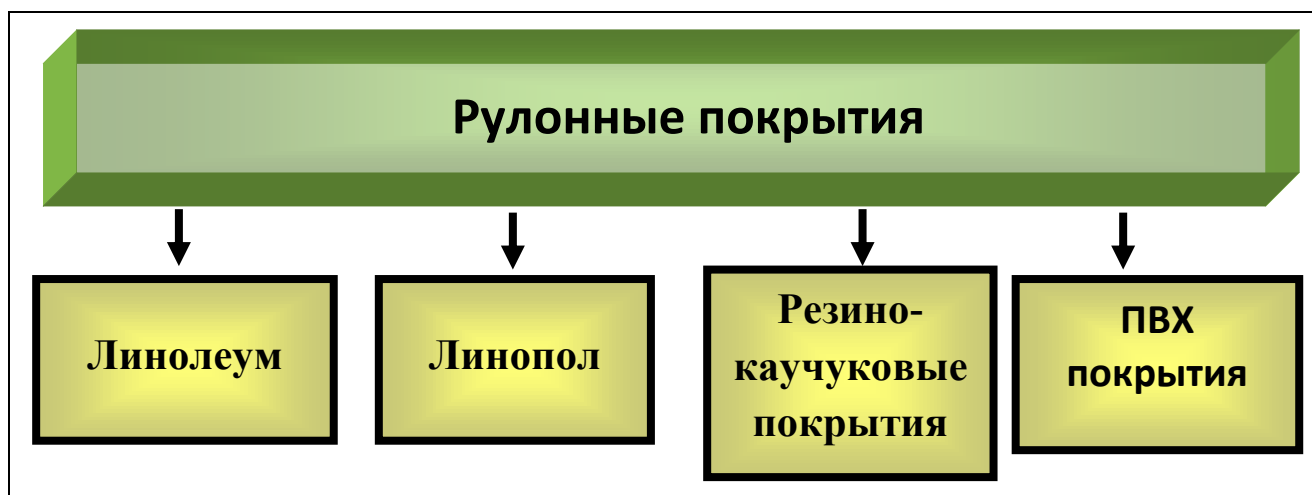


Рис. 27. Разновидности рулонных покрытий

Резино-каучуковые покрытия бывают:

- резино-каучуковые с EPDM крошкой различных марок для крытых универсальных залов, теннисных кортов и бассейнов, а также открытых площадок, тренажерных залов и кортов и детских площадок;
- рулонные из искусственного каучука толщиной 13 мм используется для беговых дорожек, толщиной 5мм - теннисных кортов и универсальные двухслойные покрытия толщиной 4,5 и 6мм для открытых площадок.

Пластиковые модульные водопроницаемые покрытия подходят для игры в теннис, волейбол, баскетбол и могут применяться как в закрытых помещениях, так и для спортивных сооружений под открытым небом.

Покрытие «SPORTPLAST» состоит из модулей размером 330х330х20 мм с перфорацией. Модули изготавливаются из эластичного экологически чистого пластика, стойкого к атмосферным воздействиям и ультрафиолетовым излучениям.

Преимущества:	Недостатки:
➤ такая конструкция дает возможность играть даже после проливного дождя - вода уходит сквозь перфорированную лицевую поверхность материала, к тому же не скапливаются пыль и песок; ➤ модули имеют конструктивные специальные элементы, позволяющие покрытию при динамическом воздействии работать одновременно как на сжатие, так и на растяжение, предохраняя тем самым спортсменов от чрезмерных	➤ при таянии льда категорически запрещается использование механических способов уборки льда и снега. ➤ может деформироваться при нахождении на солнце, поэтому необходима укладка специальных компенсационных элементов.

нагрузок на суставы и связки стопы; ➤ устройство покрытия производится как на специально подготовленные бетонное или песчаное основание, так и на любую ровную поверхность, включая старые изношенные покрытия с наличием на них разрывов, трещин, расслоений; ➤ площадка пригодна к эксплуатации сразу же после установки покрытия; ➤ стыковка модулей между собой осуществляется с помощью креплений, расположенных по периметру каждого модуля, и выполняется таким образом, что создается впечатление единой неделимой поверхности; ➤ сборка, не требующая применения клеев и других вспомогательных материалов, производится быстро и в любую погоду (даже при морозящем дожде); ➤ практически не нуждается в уходе; покрытие ремонтируется, поврежденный модуль быстро и легко заменяется	
--	--

ПВХ покрытия – многослойные покрытия из вспененной ПВХ основы с закрытыми порами, армированной стекловолоконной сеткой, и верхнего защитного слоя из чистого каландрированного винила.

Преимущества:	Недостатки:
- имеет точечный характер (в отличие от деревянных покрытий, у которых она зональная). - может быть уложено на лаговую систему, образуя комбинированную зонально-упругую систему - могут быть смонтированы как стационарно, так и временно - для проведения соревнований по отдельным видам спорта.	- наличие стыков, необходимость специальных материалов для приклеивания к основанию.

Общие требования к оборудованию открытых плоскостных физкультурно-спортивных сооружений

Все открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения должны быть оснащены соответствующим физкультурно-спортивным оборудованием.

Элементы оборудования спортивных площадок должны быть выполнены в соответствии с назначением и видом площадки, надежно закреплены, окрашены влагостойкими красками и отвечать следующим дополнительным требованиям:

деревянные	предохранены от загнивания, выполнены из древесины хвойных пород не ниже 2-го сорта, гладко остроганы
бетонные и железобетонные	выполнены из бетона марки не ниже 300, морозостойкостью не менее 150, иметь гладкие поверхности
металлические	иметь надежные соединения.

При выборе состава оборудования для площадок игрового и спортивно-развивающего назначения рекомендуется учитывать анатомо-физиологические особенности разных возрастных групп обучающихся.

Оборудование должно соответствовать требованиям санитарно-гигиенических норм, охраны жизни и здоровья обучающихся, быть удобным в технической эксплуатации и эстетически привлекательным.

При установке оборудования необходимо соблюдать минимальные расстояния безопасности.

Все площадки должны быть оборудованы стендами с правилами поведения на площадках и использования оборудования.

Элементы, подверженные динамическим нагрузкам, должны быть проверены на надежность и устойчивость.

Площадки рекомендуется оборудовать сетчатым ограждением высотой 2,5-3 м, а в местах примыкания спортивных площадок друг к другу - высотой не менее 1,2 м.

Конструкции полотна площадок

Название типа покрытия	Описание конструкций полотна	Рекомендуемые виды спорта
Специальные грунтовые смеси (НВ-1А)	Полотно с нежестким покрытием из неводостойких размокаемых материалов выполняется, как правило, из трех слоев: нижнего - основания, среднего - промежуточного и верхнего - покрытия. Основание - нижний слой конструкции полотна, воспринимающий основные нагрузки, - должно обладать достаточной несущей способностью, не быть чувствительным к изменению влажности и	Баскетбол, бадминтон, бейсбол, волейбол, гандбол, городки (кроме площадки «городов»), легкая

	дренировать грунтовые и поверхностные воды. Основание выполняется из 5 – 12 см слоя каменных материалов различных пород (гравия, щебня), кирпичного боя, шлака и других материалов (с преобладанием фракций 40-70 мм), гравелистого, крупнозернистого песка. Средний - промежуточный слой - придает всей конструкции необходимую упругость и служит для равномерной передачи нагрузок на основание: он также является дренирующим. Промежуточный слой из упругих материалов (шлак, гравий, щебень, кирпичный бой и т.п.) фракциями 10-20 мм делают толщиной 3-4 см. В зависимости от условий водоотвода, количества осадков и выбранного типа покрытия промежуточный слой вместо упругого дренирующего можно выполнять упруго-влагоемким (из мягких органических антисептированных материалов, волокнистого торфа и водоустойчивых упругих материалов: хлопья кордного волокна - отходы регенератных заводов, резиновая крошка, отходы полиэтиленового производства и т.п., отходы химической промышленности). Толщина слоя 1-2 см. Покрытие - верхний слой - выполняется толщиной 5-8 см в зависимости от конструкций в целом, выбранных материалов и состава спецсмесей.	атлетика (кроме мест приземления в прыжках), лапта, настольный теннис, теннис, футбол
Специальные грунтовые смеси (НВ-1Б)	Несвязные сыпучие и волокнистые материалы (крупнозернистый песок, антисептированные древесные опилки, поролон, хлопья кордного волокна, резиновая крошка и т.п.) применяют как покрытие разминочных тренировочных дорожек (тип а), а также накладывают на подстилающий грунт или какую-либо конструкцию в местах приземления для прыжков в высоту (тип б) или используют в качестве заполнителя ям (тип а) для приземления в прыжках в длину и тройном допуске применять только песок. В полотно тренировочной разминочной беговой дорожки под слоем покрытия из сыпучих и волокнистых материалов (толщиной 15-20 см) укладывают дренирующий слой, который по составу материалов и толщине идентичен основанию, применяемому в конструкциях полотна с другими	Вспомогательные занятия легкой атлетикой

	нежесткими покрытиями. Толщина слоя из сыпучих и волокнистых материалов в местах приземления должна приниматься не менее 50 см. Места для приземления для прыжков в длину и тройного прыжка выполняются в виде ям глубиной 0,5 м.	
Спортивный газон (НВ-2)	В зависимости от местных условий конструкция может быть однослойной с укладкой верхнего почвенного слоя на существующий или улучшенный грунт основания, двухслойной с укладкой подпочвенного и верхнего слоев на существующее или улучшенное основание и трехслойной, когда на залегающий в основании грунт последовательно укладывают: промежуточный слой - влагоемкий или дренирующий, подпочвенный слой и верхний почвенный слой. Верхний почвенный слой должен быть связным, способным задержать достаточное количество влаги, необходимой для нормальной жизнедеятельности травостоя, и в то же время свободно пропускать излишнюю влагу в нижележащие слои. Верхний почвенный слой выполняют толщиной 10-15 см. Он должен быть однородным и по механическому, и по химическому составу. Гранулометрический состав его должен быть близок к легкому суглинку; питательная среда верхнего почвенного слоя должна иметь слабокислую реакцию - $pH \approx 6,5$ и содержать: гумуса 4-8 %, азота (по Тюрину) более 6 мг на 100 г почвы, фосфора (по Кирсанову) более 25 мг на 100 г почвы, калия (по Пейве) 10-15 мг на 100 г почвы. При одерновке поля почвенный слой уменьшают на толщину укладываемой дернины (6-10 см). Подпочвенный слой также толщиной 10-15 см должен отличаться от верхнего почвенного слоя большим содержанием крупных песчаных фракций (1-2 мм). Промежуточный слой может быть влагоемкий или дренирующий однослойный, или дренирующий двухслойный. Влагоемкий слой делают толщиной 5 см из торфа, хвой, мха и др.	Бейсбол, гандбол, лапта, теннис, футбол, хоккей на траве

	Дренирующий однослойный делают толщиной 15-25 см из щебня и гравия, различных шлаков с фракциями 10-77 мм, гравелистых и крупнозернистых песков. Дренирующий двухслойный делают путем послойной укладки на глинистое основание песчаного слоя толщиной 8-10 см и материалов крупных фракций поверх него слоем 7-15 см.	
Синтетическое покрытие (В-1)	Полотно с нежестким покрытием из водостойких неразмокаемых материалов выполняется двухслойным или многослойным. Двухслойная конструкция состоит из нижнего слоя - основания, выполняемого аналогично основанию в конструкциях с неводостойкими покрытиями, и верхнего - собственно покрытия, выполняемого из грунтов и каменных материалов фракцией до 4 мм, обработанных битумами, смолами и тому подобными водостойкими вяжущими элементами. В многослойной конструкции на деревянные, бетонные, асфальтовые и тому подобные многослойные основания укладывается бесшовное покрытие (с применением синтетических вяжущих материалов), покрытие из плит-брикетов или рулонное из резинобитумных и синтетических материалов. Толщина слоя покрытия до 2 см Примечания: 1. Синтетическое покрытие укладывается сверху мелкого или среднезернистого асфальтобетона. 2. Резинобитумное покрытие укладывается сверху крупнозернистого асфальтобетона, толщина которого в этом случае принимается 40 мм.	Те же виды, что и в случаях неводостойких покрытий
Асфальтовое покрытие (В-2)	Асфальтовое покрытие выполняется облегченной конструкции. Основание делают из щебня различных пород или гравия с фракциями 40-70 мм. Промежуточный слой выполняется из биндера толщиной 4 см. Покрытие - песчаный мелкозернистый асфальт толщиной 4 см	Баскетбол, городки (площадь «городов»), теннис, легкая атлетика - площадки (ограниченные кольцом) для толкания ядра, метания диска или

		молота настольный теннис, физкультур- но-оздорови- тельные занятия
Бетонное покрытие (В-3)	Полотно с бетонным покрытием выполняется трехслойным. Основание выполняется из крупнозернистого гравелистого песка, толщина слоя 10-12 см. Промежуточный слой из щебня или гравия с фракциями 40-70 мм, толщина слоя 10-15 см. Покрытие - из тяжелого бетона, толщина слоя 8-10 см. Покрытие из пористого бетона, хорошо пропускающее воду, может быть рекомендовано в зонах с мягким климатом и большим количеством осадков. Его делают трехслойным из каменных материалов (щебня, гравия). Основание толщиной 15-25 см из материала фракцией 40-70 мм. Промежуточный слой толщиной 6-8 см из материала фракцией 10-20 мм. Верхний слой толщиной 2 см выполняется из материалов (гравия) фракций 2-3 мм	Городки (площадь «городов»); легкая атлетика - площадки (ограниченные кольцом) для толкания ядра, метания диска или молота
Деревян- ное покры- тие	Деревянное покрытие представляет собой настил из брусков сечением от 50×70 до 60×80 мм, уложенных вдоль площадки по деревянным лагам сечением 140×170 мм (минимально 120×150 мм). Лаги укладывают на кирпичные, каменные или бетонные столбики, опирающиеся на бетонные подушки (нормативная нагрузка на 1 м² площади настила 400 кг. коэффициент перегрузки 1,3). Между столбиками и лагами прокладывают рубероид, толь или какой-либо иной листовой гидроизоляционный материал. Конструкция настила должна обеспечивать воздухообмен пространства под настилом с наружным воздухом, для чего за пределами площадки в верхней трети деревянного откоса сверлят сквозные отверстия диаметром 5-10 мм через 20-25 см	Бадминтон, баскетбол, волейбол, гандбол, городки (площадь «городов») мини-футбол, настольный теннис, теннис
Песчаное покрытие	В качестве несущего слоя закладывается гравийная основа не менее 30 см толщиной,	Пляжный волейбол,

	имеющая зернистость 0/32 - 0/50. Это основание покрывается геотекстилем. На него насыпается песок толщиной минимум 30 см. Идеальное песочное наполнение должно отвечать следующим требованиям: зернистость песка от 0 до 1 мм, в том числе: зернистость 0,71- 1,0 мм $\leq 7 \%$ зернистость 0,5-0,71 мм $\leq 14 \%$ зернистость 0,09-0,5 мм $\approx 73-95 \%$ зернистость $\leq 0,09$ мм $\leq 6 \%$ для песка круглой формы $> 85 \%$ загрязненность около 0,5 % по весу содержание кальция (CaCO_3) $< 0,5 \%$ содержание кварца $> 90 \%$	пляжный футбол
--	---	----------------

Поверхностный водоотвод.

Уклоны поверхности открытых плоскостных сооружений.

Чтобы обеспечить поверхностный водоотвод и улучшить условия дренирования, поверхности покрытия придаются уклоны для сброса ливневых вод за пределы сооружения (по рельефу, в водоотводные лотки или дренажные канавки).

Для уменьшения объема земляных работ и улучшения условий отвода воды за пределы сооружения рекомендуется полотно сооружения выполнять в насыпи с разницей отметок бровки покрытия и прилегающей территории 10-25 см.

Величина уклонов поверхности зависит от выбранного типа покрытия и принятой схемы вертикальной планировки поверхности. При применении деревянных, асфальтовых, бетонных и других водостойких покрытий им следует придавать минимальные уклоны (и не более 0,003). Схемы организации поверхностного водоотвода приведены на рисунке 28.

Отвод воды из конструкции полотна

Конструкция полотна покрытия спортивной площадки по всей площади сооружения должна иметь одинаковую толщину, поэтому подстилающий грунт должен иметь уклоны, идентичные уклонам поверхности.

На водопроницаемых подстилающих грунтах строительство системы дренажных устройств не предусматривается.

На маловодопроницаемых подстилающих грунтах отвод воды из конструкции полотна осуществляется по уклону подстилающего грунта со сбросом ее в водоотводные лотки, кюветы или дренажные канавки, расположенные вдоль границ сооружения, в направлении, перпендикулярном уклону (рис. 28).

Водоотводные лотки, предусматриваемые главным образом для отвода поверхностных вод и располагаемые за пределами сооружения, могут в зависимости от класса сооружения и местных условий выполняться как закрытыми, так и открытыми (с уклоном 0,003-0,005).

Лотки следует выполнять полыми (без заполнения дренирующим материалом).

Водоотводные лотки, располагаемые в пределах сооружений (между внутренней бровкой круговой беговой дорожки и полем для футбола на спортивных ядрах, между площадками, сблокированными в два ряда и более и т.п.), выполняют закрытыми (рис. 29) с минимально допустимыми сечениями и уклонами (0,0015-0,002).

Примечание. В конструкции закрытого лотка, располагаемого по внутреннему периметру беговой дорожки на спортивных ядрах, прилежащая к дорожке стенка лотка может быть совмещена с внутренней материальной бровкой или может служить несущим элементом внутренней бровки.

Из водоотводных лотков, кюветов или канавок сброс следует предусматривать в ливневую канализацию (или иную водоотводную систему).

При отсутствии водоотводной системы сброс воды необходимо предусматривать в закрытые водоприемные колодцы (резервуары). Объем водоприемного колодца определяют исходя из количества выпадающих осадков и размеров осушаемой площади.

Конструкция и размещение ливнеприемных устройств должны исключать опасность травмирования.

При необходимости отвода из конструкции с газонными покрытиями и с покрытиями из неводостойких спецсмесей в условиях маловодопроницаемых подстилающих грунтов водоотводные лотки могут быть углублены для приема воды из дренирующих слоев.

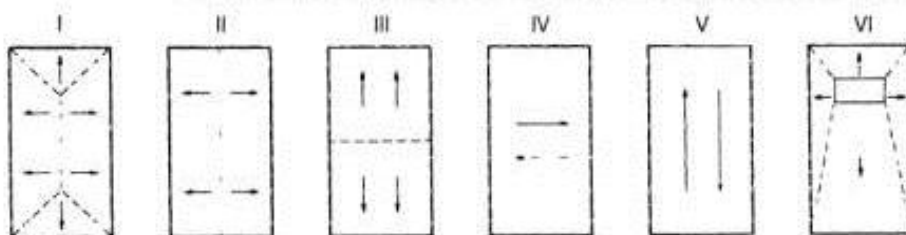
В качестве верхнего рабочего слоя покрытия футбольного поля предусматривают неводостойкие (спортивный газон НВ-2, грунтовые покрытия из оптимальных смесей НВ-1) и синтетические водостойкие (В-1) покрытия. Поверхность футбольного поля устраивается с уклонами для отвода атмосферной влаги (рис. 29).

Из толщи конструкций покрытия футбольного поля (спортивный газон) атмосферная вода отводится путем устройства дренажа, который бывает двух типов: система собирательных дрен - «елочный» дренаж (рис. 29) или сплошной дренирующий слой, устраиваемый в основании конструкции поля.

Собирательные дрены могут быть трубчатыми (асбестоцементные перфорированные трубы диаметром 8-12 см, обсыпанные дренирующим материалом по принципу обратного фильтра, общей высотой до 36 см) или в виде дренажных канав с тем же заполнением. Дрены проектируются по уклону от продольной оси поля к его сторонам.

При сплошном дренирующем слое грунт основания должен иметь уклон от продольной оси поля к его продольным сторонам. По слою грунта основания укладывается слой песка средней крупности толщиной 5 см, слой щебня (фракции 20-40 мм) толщиной 10 см и слой мелкого гравия (фракции 5-10 мм) толщиной 5 см. Вдоль поля устраивается трубчатая дрена (асбестоцементная труба диаметром 12-15 см, обсыпанная дренирующим материалом по принципу обратного фильтра), которая и отводит за пределы поля атмосферную воду, поступающую из вышерасположенного дренирующего слоя.

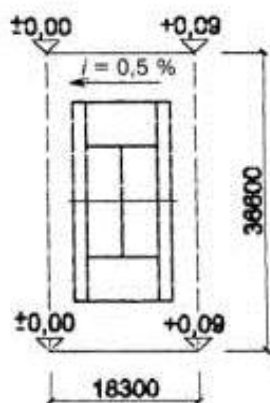
А. СХЕМЫ УКЛОНОВ ПОВЕРХНОСТИ ОДИНОЧНЫХ ПЛОЩАДОК



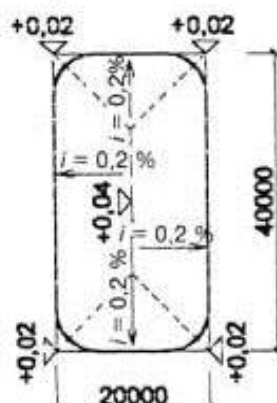
Максимальные величины уклонов даны в таблицах 8.7 и 8.8

Б. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК

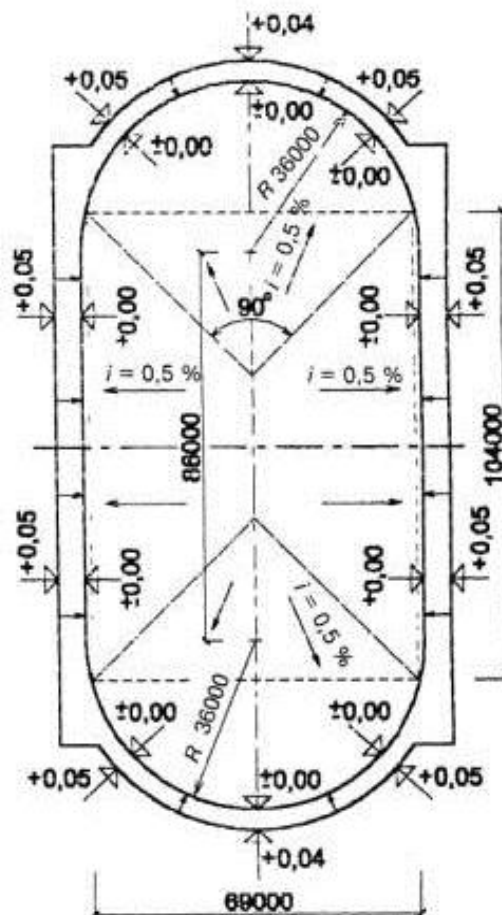
Теннисный корт



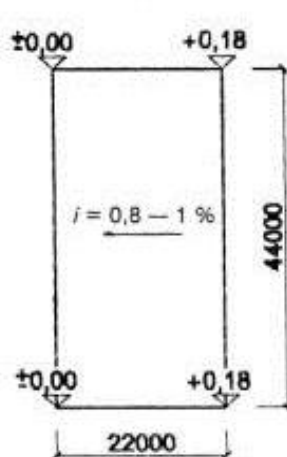
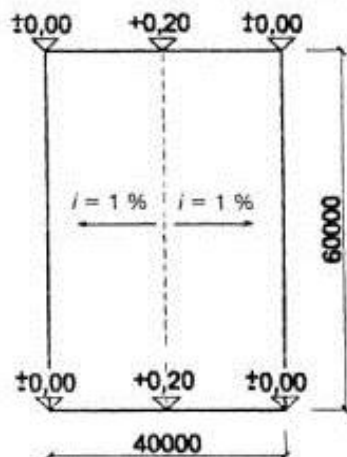
Площадка для роликовых коньков



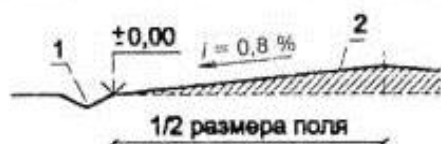
Футбольное поле



Физкультурно-спортивные площадки



В. УСТРОЙСТВО УКЛОНОВ ПОВЕРХНОСТИ ГРУНТОВОГО ИГРОВОГО ПОЛЯ ИЛИ ПЛОЩАДКИ



1 — водоотводные канавки; 2 — насыпь для создания уклонов; 3 — рыхление и подготовка почвы на глубину 150—200 мм; 4 — очистка верхнего слоя 30 мм с выравниванием по уклону и уплотнение грунта

Рис. 28. Варианты уклонов поверхности открытых площадок

Для отвода атмосферной воды возможно применение железобетонных водоотводных лотков сборной конструкции. На площадках для спортивных игр с неводостойкими покрытиями они обеспечивают отвод воды как с поверхности, так и из толщи конструкции. Верх лотка, как правило, закрывается решеткой, а в нижней части устраиваются отверстия. При водостойких покрытиях отверстия в нижней части лотка не предусматриваются.

Для продления срока межсезонной эксплуатации футбольных полей на международном уровне целесообразно применение искусственного подогрева (рис. 30).

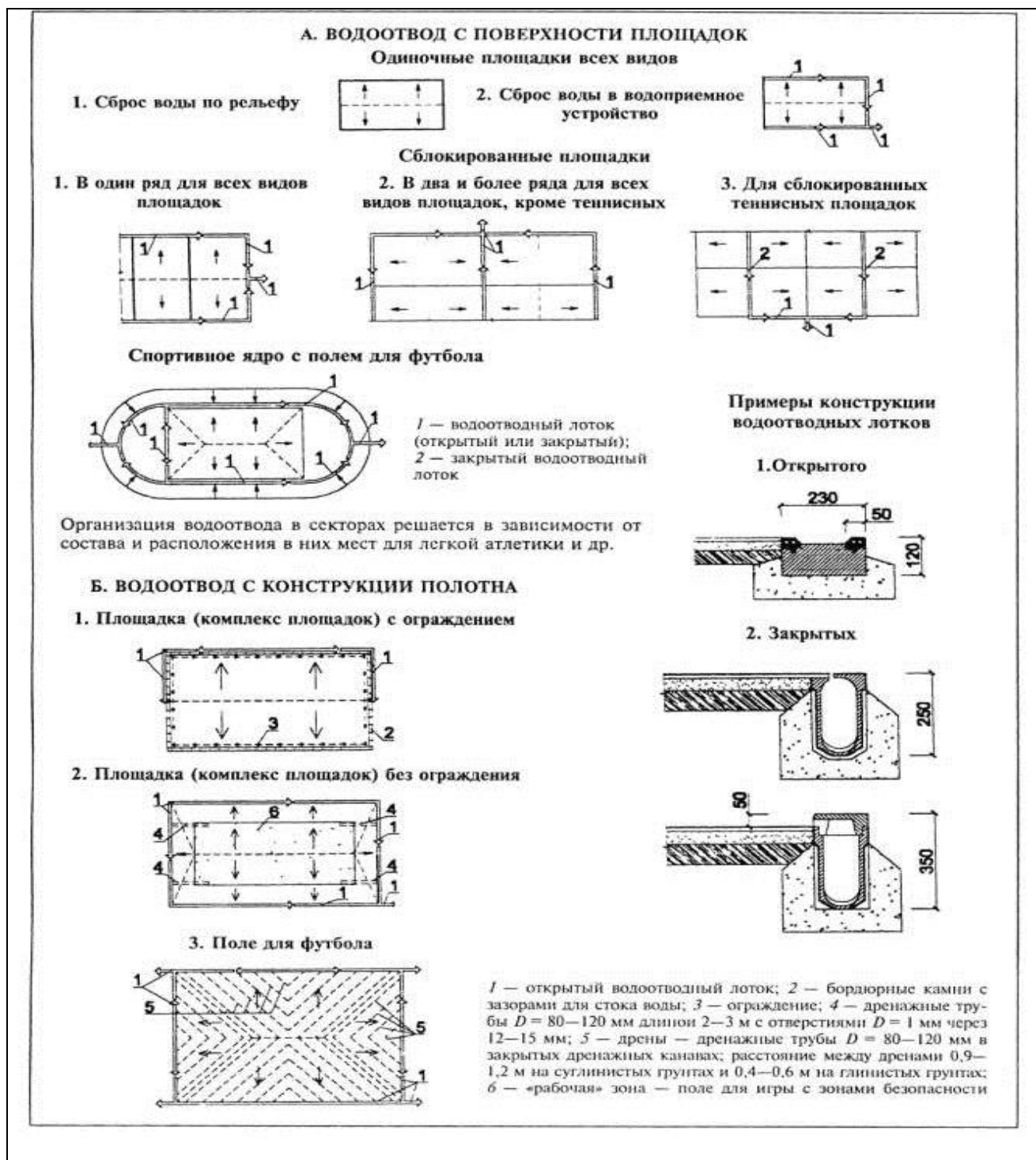
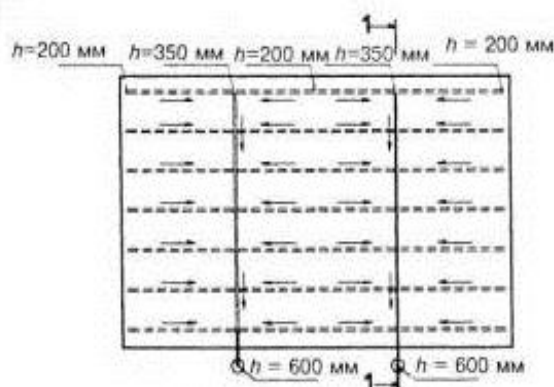


Рис. 29 Схема водоотвода

Схема расположения дренажных труб



Уклоны грунтового основания

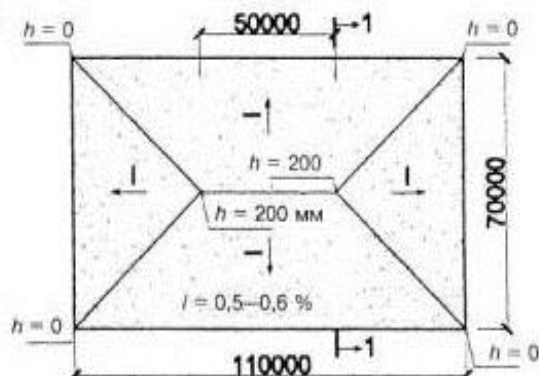
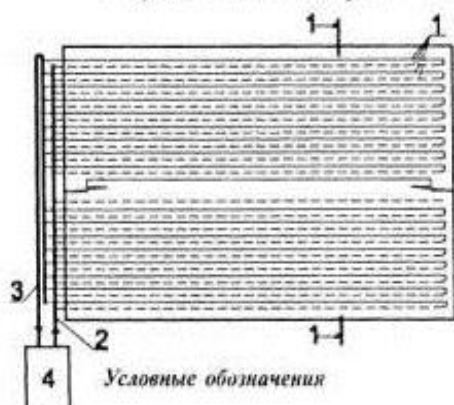
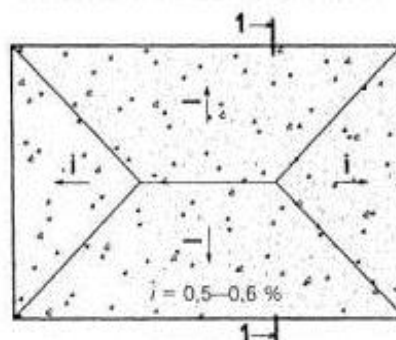


Схема расположения труб искусственного подогрева



Уклоны щебеночного основания



- дренажная труба $d = 100$ мм
 — дренажная труба $d = 150$ мм
 — труба в теплоизоле
 ○ — промежуточный колодец
 — направление водяных потоков
 1 — отопительные трубы $d = 25$ мм;
 2 — коллекторная труба;
 3 — распределительная труба;
 4 — индивидуальный тепловой пункт

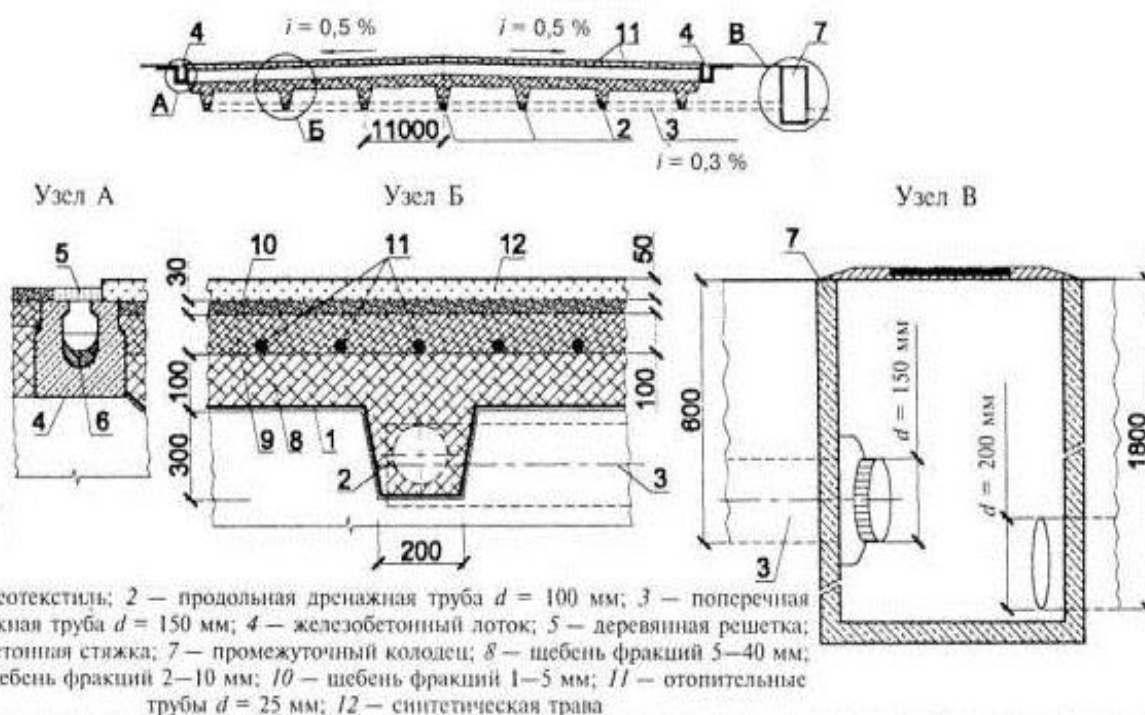


Рис. 30 Футбольное поле с искусственным покрытием и подогревом

Открытые игровые плоскостные сооружения

Игровые площадки - площадки для спортивных игр (кроме площадок для городков) следует ориентировать продольными осями в направлении север-юг. Допустимое отклонение не должно превышать, как правило, 15° в каждую из сторон.

При наличии в составе спортивных сооружений нескольких площадок для спортивных игр одного вида не более одной трети этих площадок допускается ориентировать продольными осями в направлении восток-запад.

В районах многоэтажной застройки игровые площадки рекомендуется размещать с восточной стороны зданий и ориентировать их экваториально.

Места для зрителей следует ориентировать на север или восток.

Для каждой игровой площадки в СП 31-115-2006 приведены планировочные размеры и единовременная пропускная способность (табл.1).

По периметру обособленного земельного участка комплекса открытых спортивных сооружений следует предусматривать ветро- и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений шириной 5 м со стороны проездов местного значения и до 10 м со стороны скоростных магистральных дорог с интенсивным движением транспорта.

По периметру отдельных групп открытых плоскостных спортивных сооружений, входящих в комплекс, следует предусматривать полосу кустарниковых насаждений шириной до 3 м.

При группировке спортивных площадок (полей) их следует объединять по видам спорта. Допускается использование открытых плоскостных сооружений (за исключением площадок и полей с синтетическим и газонным покрытиями) для заливки катка в зимний период, с учетом размеров открытых спортивных площадок (рис. 7, 8).

Спортивные площадки (или группы площадок) с наибольшей единовременной пропускной способностью, а также площадки (поля), предназначенные в зимний период для заливки под каток, следует располагать в максимально возможной близости к помещениям обслуживания (раздевальным и т.п.).

Игровые поля.

Занятия и соревнования по спортивным играм проводятся на специально оборудованных полях (футбольном, гандбольном, для регби, хоккея на траве, бейсбола и других), основные характеристики которых приведены в таблице 3.

Поля для спортивных игр с воротами (регби, футбол, хоккей на траве и т.п.) следует ориентировать продольными осями в направлении север - юг. Допускается отклонение в любую сторону, не превышающее 20° . При наличии в составе спортивных сооружений нескольких спортивных полей одного вида допускается ориентация не более одной трети этих полей в направлении восток - запад.

На открытом воздухе футбол с легкой атлетикой объединяются на одном общем для них сооружении - футбольно-легкоатлетическом **спортивном ядре** (спортивной арене).

Таблица 3

Основные характеристики игровых полей

Вид спорта	Планировочные размеры площадки, м						Единовременная пропускная способность поля, чел./смена		Тип верхнего (рабочего) слоя
	Игровое поле		Зона безопасности		Строительные размеры		Во время соревнований	При учебно-тренировочных занятиях	
	Длина	Ширина	Передняя сторона	Боковая сторона	Длина	Ширина			
Бейсбол	120	120	-	-	10000 м ²		18	30-60	НВ-1, НВ-2, В-1
Гольф	Длина игровой полосы на 1 лунку - 130-150 м, ширина 40-50 м			9 лунок - 25 га 18 лунок - 50 га			-	50-100	Естественный газон, песок и т.д.
Лепта	40-55	25-40	5 ^{***} 20 ^{****}	5-10	-	-	12	-	НВ-1, НВ-2
Регби ^{**} (любители, профессионалы)	107-132	66-68, 87	-	-	120	72	30	34 (в смену)	НВ-1, НВ-2, В-1 (синтетическая трава)
Футбол ^{**}	90-110	60-75	4-8	2-4	120	80	22	32	НВ-1, В-1 (синтетическая трава), НВ-2
	105	68							
Хоккей на траве ^{**}	91,4	55	4-8	3-5	99,4	61	22	30	НВ-2 или В-1 (синтетическая трава)
^{**} Приведены размеры отдельно расположенных полей. ^{***} За линией дома. ^{****} За линией «кона».									

На спортивном ядре возможны тренировочные занятия, как по футболу, так и по легкой атлетике, а при устройстве вдоль одной или нескольких сторон спортивного ядра трибуны для зрителей возможно проведение соревнований.

Компоновка и размеры мест для легкой атлетики в составе спортивного ядра в зависимости от местных условий и уровня спортивной квалификации занимающихся могут отличаться от приведённых на рисунке 11.

Футбольное поле представляет собой ровную площадку прямоугольной формы, ограниченную боковыми линиями, линиями ворот и окруженную по периметру зоной безопасности, свободной от каких-либо предметов (рис. 31). Оно может иметь ширину от 60 до 75 м и длину от 90 до 110 м (оптимальный размер 68×105 м).

Вне поля игры (независимо от его размеров) должны предусматриваться свободные от каких-либо предметов зоны (полосы, параллельные линиям ворот и боковым линиям). Ширина зоны за линиями ворот - 4-8 м, а вдоль боковых линий 2-4 м

На футбольных полях всех размеров, кроме полей для игры детей возраста 12-13 лет, применяют одинаковую, обычную разметку, а для игр детей на поле уменьшенного размера применяют упрощенную разметку (рис. 32).

Оборудование поля состоит из одной пары ворот (стационарных или съемных) и четырех угловых флагов. На полях с упрощенной разметкой (для детей возраста 10-14 лет) следует устанавливать переносные ворота длиной 6 м и высотой 2 м (оба размера - в свету). На полях, входящих в состав спортивного ядра, допускается уменьшение ширины полос до внутренней бровки беговой дорожки.

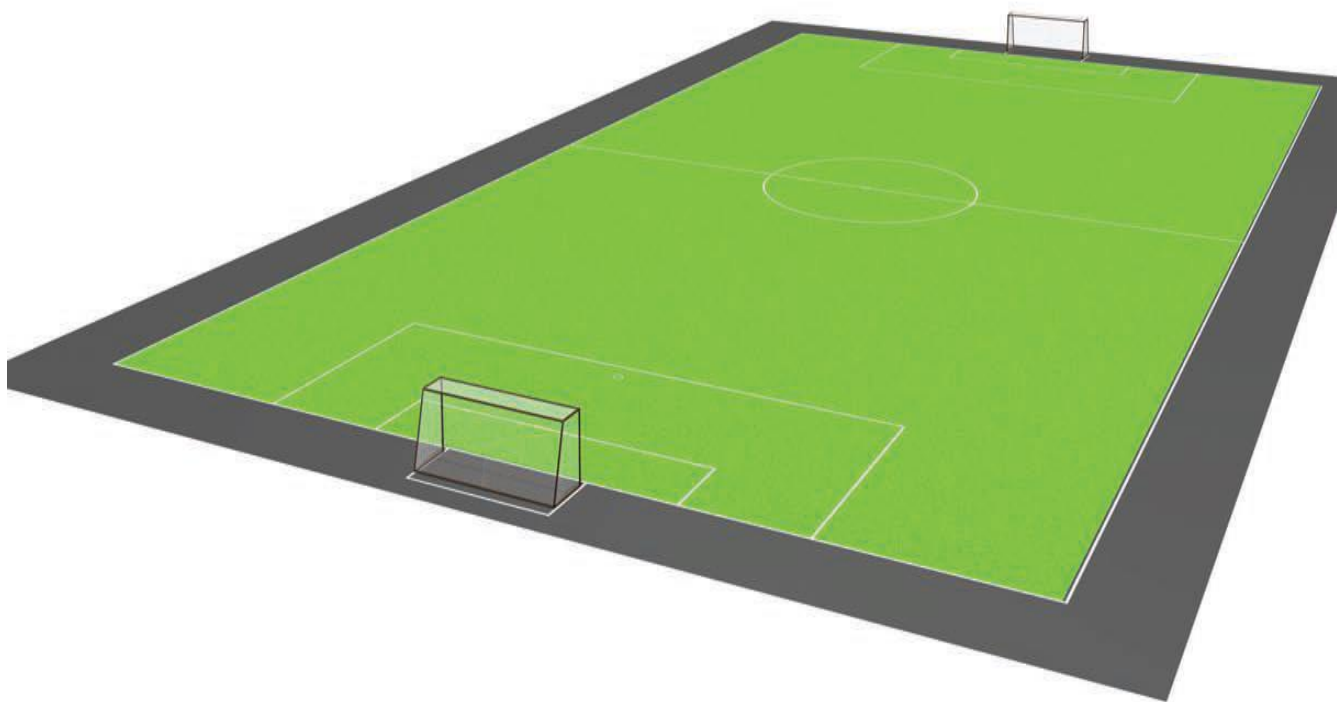


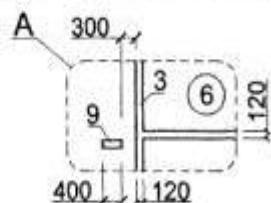
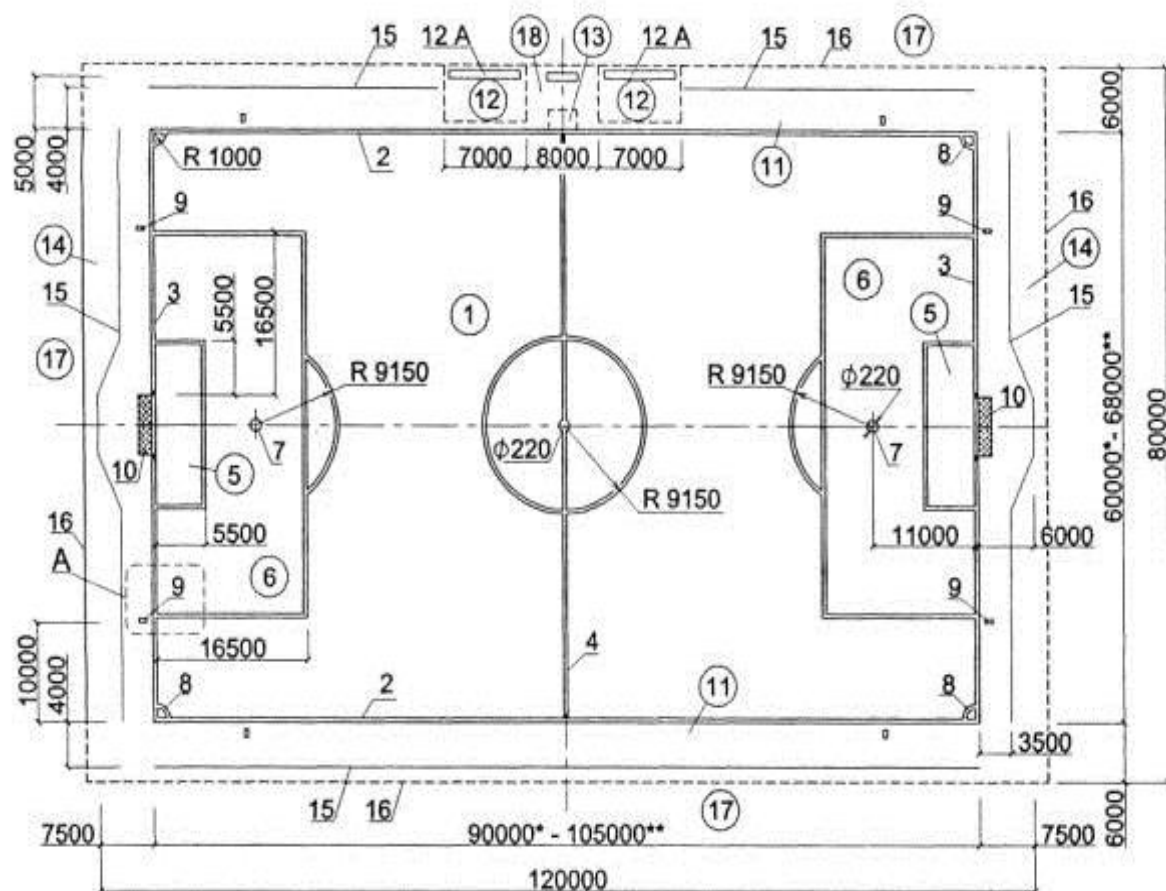
Рис. 31 Футбольное поле

Размечать футбольное поле следует хорошо видимыми линиями шириной не более 0,12 м. Ширина линий входит в размер поля для игры и других ограничиваемых ими площадей.

Устройство футбольного поля с искусственным газоном

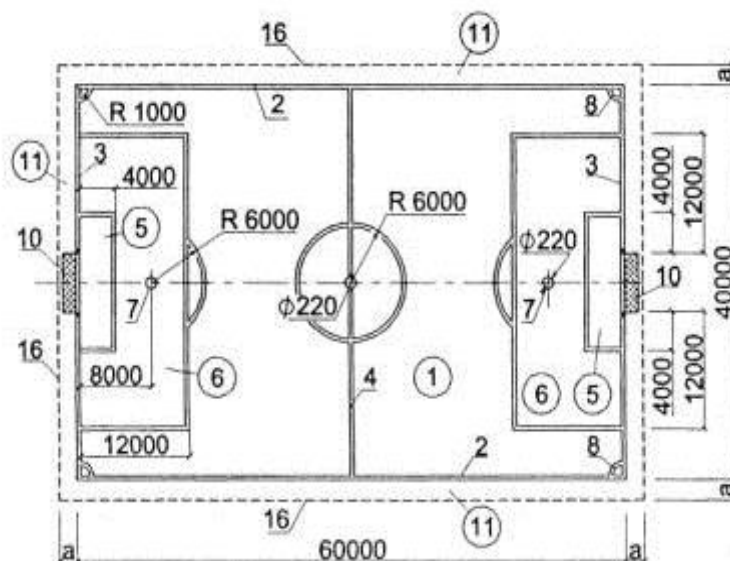
При строительстве футбольного поля с искусственным покрытием (газоном) необходимо строго соблюдать технологическую последовательность укладки слоев, это позволит долгие годы использовать спортивный объект.

А. СХЕМА АРЕНЫ ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ И УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ



Ширина всех линий разметки не более 120 мм.
Линии входят в площадь поля.

Б. РАЗМЕТКА ПОЛЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ



1 — игровое поле; 2 — боковые линии; 3 — линия ворот; 4 — средняя линия; 5 — площадь ворот; 6 — штрафная площадь; 7 — отметка штрафного удара; 8 — сектор углового удара; 9 — граница размещения игроков защищающейся команды в поле при угловом ударе; 10 — ворота; 11 — зоны безопасности; 12 — зона запасных игроков; 12А — скамьи запасных игроков; 13 — зона замены; 14 — зоны размещения фоторепортеров; 15 — линия размещения рекламы (H = 900); 16 — граница арены с покрытием для игры; 17 — зоны возможного размещения зрителей; 18 — зона резервного арбитра

* Минимально возможные размеры поля.

** Международные размеры футбольного поля.

a — не менее 2000 мм.

Рис. 32 Варианты разметки игровых полей для футбола

Основание футбольного поля	Основание футбольного поля с искусственным покрытием должно быть ровным и иметь дренаж, исключающий образование луж на поверхности футбольного поля при любых погодных условиях. Монтаж основания должен обеспечить однородность и равномерность слоев конструкции основания, что дает равномерную усадку основания по всей его площади и исключает возникновение неровных участков на поверхности футбольного поля. Система водоотвода, являющаяся составной частью конструкции основания, должна обеспечивать отвод воды с поверхности футбольного поля и из конструкции основания по принципу обратного фильтра. Отвод воды с поверхности футбольного поля обеспечивают высокие дренажные свойства самого искусственного покрытия, имеющего дренажные отверстия, количество и размеры которых определяют его пропускную способность. Дренажные свойства основания зависят от выбора строительного материала, из которого наилучшим материалом является гранитный щебень.
Щебеночное основание	Щебеночное основание, как правило, выполняется трехслойным, где каждый последующий слой расклинивает и частично выравнивает предыдущий. Общая толщина щебеночного основания составляет примерно 18-22 см. Под щебеночное основание часто применяют геотекстиль (синтетический нетканый материал), который монтируется на грунтовое основание. Геотекстиль армирует всю конструкцию в целом, а также предотвращает процесс диффузии слоев, что может вызвать возникновение неровных участков на поверхности футбольного поля.
Устройство дренажа	Отвод воды из конструкции основания осуществляется через дренажные трубы. Величина уклона дренажных труб и их расположение должны обеспечивать быстрый вывод из конструкции основания поступающей воды в местную водоотводную систему. Минимальная величина уклона пластиковых дренажных труб в фильтрующем материале должна составлять примерно 0,2-0,4 %. На водопроницаемых подстилающих грунтовых слоях устройство дренажа выполняется только по периметру футбольного поля. При отсутствии местной водоотводной системы сброс воды осуществляется в водоприемные резервуары, которые располагают в нижней части естественного рельефа прилегающей территории. Определение объема резервуара следует осуществлять исходя из количества выпадающих

	осадков и размеров осушаемой площади. В отдельных случаях по периметру футбольного поля выполняется открытая система водоотвода. Открытая система водоотвода несет основную функциональную нагрузку в зимний период времени. В зимний период в силу российских климатических условий вертикальный дренаж основания футбольного поля не работает. Влага, образующаяся во время оттепели на поверхности футбольного поля, удаляется в открытую систему водоотвода. Открытая система водоотвода предназначена и для отсечения возможного поступления водяных потоков на футбольное поле с прилегающей территории
Синтетическая трава	Строительство футбольных полей с искусственным покрытием получило широкое распространение. Футбольные поля с искусственным покрытием успешно применяются для проведения тренировочных занятий и различного ранга национальных соревнований. Нынешний период строительства футбольных полей характеризуется применением современных искусственных покрытий, которые называют «третьим поколением» искусственных покрытий для футбольных полей, или просто синтетической травой. Конструктивные особенности современных искусственных покрытий состоят в том, что высота синтетического волокна значительно увеличилась - до 6 см и более, а частота расположения синтетического волокна составляет менее 20 стежков на 10 см. При этом засыпной слой состоит не только из дренируемого песка, но и из резинового гранулята.
Моноволокно	Эксплуатационные характеристики футбольного поля с натуральной травой зависят от качественного состояния самого травяного газона, которое определяют сортовые качества травяного газона. Эксплуатационные характеристики футбольного поля, оснащенного синтетической травой, во многом определяют качественные параметры синтетического волокна, которые всецело зависят от технологии выработки волокна. Моноволокно более устойчиво в вертикальном положении, что сближает качественные характеристики футбольных полей, оснащенных искусственным покрытием, с синтетической травой и с натуральным травяным газоном.
Эластичный слой	Совершенствование искусственных покрытий происходит как в направлении повышения качества синтетического волокна, так и в разработке принципиально новых конструктивных решений. Одно из таких решений - монтаж эластичного слоя под

	искусственное покрытие с синтетической травой. Эластичный слой представляет собой склеенный в единый дренирующий слой резиновый гранулят. При этом толщина эластичного слоя имеет обратно пропорциональную зависимость от высоты синтетического волокна - чем больше толщина эластичного слоя, тем меньше высота синтетического волокна и тем меньше толщина засыпного слоя. Диапазон возможных значений толщины эластичного слоя составляет примерно 0,8 - 3,0 см.
--	---

Площадка для мини-футбола (рис. 33) имеет прямоугольную форму и размечается линиями, которые входят в размеры площадей, которые они ограничивают (рис. 34).

Две длинные линии площадки называются боковыми линиями, две короткие – линиями ворот. Все линии имеют ширину 8 см. Площадка разделена на 2 равные половины средней линией. Центральная отметка делит среднюю линию на две равные части. Вокруг неё проводят окружность радиусом 3м.

Размер ворот - 3х2 м, которые располагаются по середине линии ворот.

Ворота состоят из двух вертикальных стоек, равноудалённых от углов площадки и соединённых вверху горизонтальной перекладиной. Расстояние между стойками по внутреннему измерению – 3 м, расстояние от нижней грани перекладины до поверхности

площадки – 2 м. Обе стойки и перекладина имеют одинаковую ширину и глубину – 8 см. Сетки присоединяются к задней части ворот к стойкам и перекладинам.

Глубина ворот, измеряемая от внутренней грани стоек и находящаяся за пределами площадки, должна быть не менее 80 см в верхней части и не менее 100 см в нижней части.

Ворота могут быть передвижными, но во время игры они должны быть надёжно прикреплены к поверхности площадки.

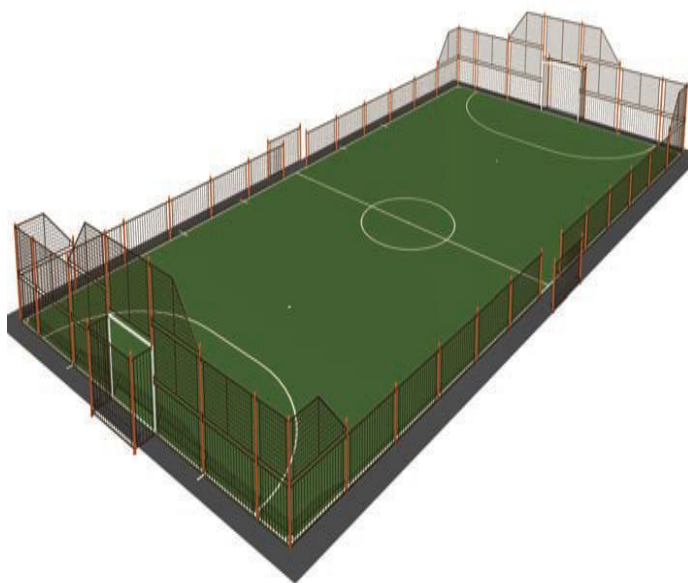


Рис. 33 Площадка для игры в мини-футбол

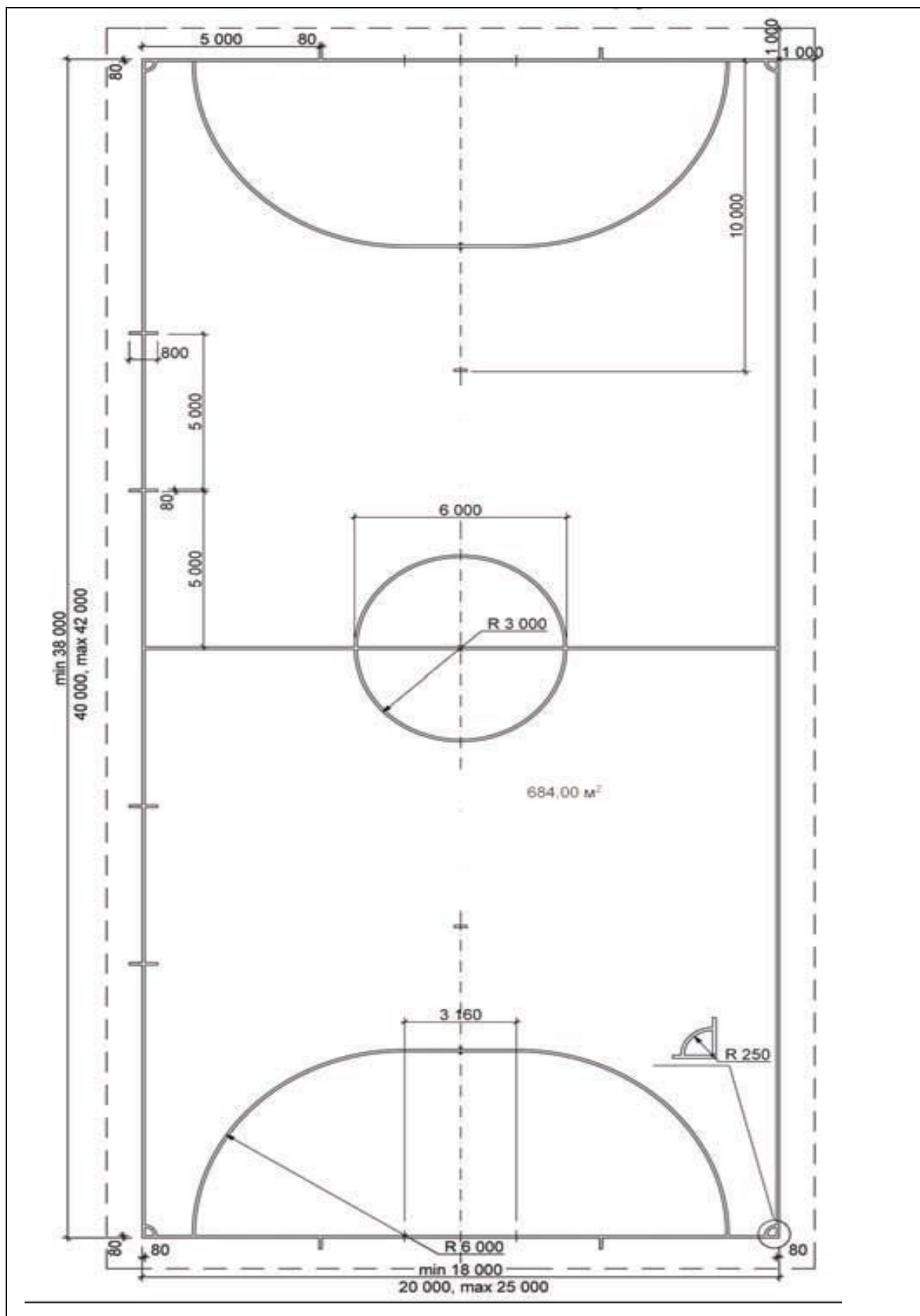


Рис. 34. Схема разметки футбольного поля.

Общие требования к местам занятий физической культурой и спортом

Размеры мест для легкоатлетических занятий и игровых полей и их разметку следует принимать в соответствии с правилами соревнований.

Строительные размеры в плане и высоту помещений устанавливают в зависимости от игровых видов спорта и от вида легкоатлетических занятий и уровня соревнований (таблица 4).

Размеры универсальных спортивных залов (предназначенных для попеременных занятий по различным видам спорта) принимаются по наибольшему из показателей для этих видов, приведенных в таблице 4, а пропускная способность — по наименьшей удельной площади, приходящейся на одного занимающегося.

Таблица 4

Размеры универсальных спортивных залов

Вид спорта	Строительные размеры зала, м			Пропускная способность площадки, чел/смену		Размеры арены для соревнований в зале, м		
	Длина	Ширина	Минимальная высота до низа выступающих конструкций	При учебно-тренировочных занятиях в зале	При соревнованиях на арене или в зале, чел.	Длина	Ширина	Минимальная высота (в пределах площади арены)
1. Акробатика	36	18	6	32	75	44	21	7
2. Бадминтон на одну площадку	15	15*	7	8	8	18	10	9
3. Баскетбол на одну площадку	30	18	7	24	48 (4 коман по 12)	34	19	7
4. Бокс на один ринг	18	12	4	17	20	14	14	5
5. Волейбол на одну площадку	24	15	8	24	48 (4 коман по 12)	36	21	12,5
6. Гандбол на одну площадку	42	24	6	24	48 (4 коман по 12)	47	26	6
7. Гимнастика спортивная	30	18	6	50	75	48	24	7
8. Гимнастика художественная на одну площадку	21	15	8	10	50	31	18	9
9. Мини-футбол	30-48	18-30	8-12	24	48	36-48	24-30	8-12,5
10. Теннис. На одну площадку	36	18*	8	12**	8 (4 пары)	42	22	9
11. Теннис настольный на три стола	15	9	4	4 (на каж- дый стол)	8 (на каждый стол)	12-14 (на каждый стол)	6-7 (на каждый стол)	4
12. Тяжелая атлетика на четыре помоста	18	9	4	16	40 (на один помост)	13 (на один помост)	13 (на один помост)	5

13. Футбол на одно поле	96	48	15	60	64 (4 коман по 16)	96	48	15
* При размещении в зале двух и более площадок ширина двух смежных (по длине) площадок может быть принята 15,1 м для бадминтона и 34 м для тенниса. ** При трех и более площадках в одном зале пропускная способность каждой принимается 6 чел. в смену. Примечания 1. При проектировании спортивных залов на несколько площадок для игр и (или) на большее количество оборудования размеры залов и их пропускная способность в смену соответственно увеличиваются. 2. По видам спорта, по которым в спортивно-демонстрационных или спортивно-зрелищных залах предусматривается также и проведение учебно-тренировочных занятий, пропускная способность принимается по наибольшему из показателей, приведенных в гр. 5 и 6. 3. При предназначении зала для соревнований не выше регионального масштаба размер площади арены и высота, как правило, принимаются равными размеру площади и высоте спортивного зала (см. гр. 2, 3 и 4), а пропускная способность — согласно гр. 5. 4. В залах для настольного тенниса при большем числе столов размер зала принимается исходя из размеров площадки 7,75×4,5 м на каждый стол. 5. Допускается увеличение размера площади зала (арены) для футбола, но не более чем до 113×72 м, без изменения приведенной в таблице пропускной способности. 6. Строительные размеры и пропускная способность приняты исходя из одного комплекта табельного оборудования.								

Раздевалки для занимающихся должны непосредственно сообщаться со спортивным залом через коридор или по лестнице, предназначенным только для сообщения между ними.

Инвентарные при спортивных залах должны располагаться смежно с этими залами и сообщаться с ними через проемы. Пол инвентарной следует предусматривать на одной отметке с полом зала (без порога).

В спортивных залах для учебно-тренировочных занятий, собираемых из легких металлических конструкций, допускается наличие колонн, если в соответствии с расстановкой технологического оборудования и разметкой они оказываются в нерабочих зонах и при соблюдении зон безопасности.

Стены и потолки спортивных залов окрашивают в светлые тона. Стены и двери должны быть гладкими и предусматривать возможность влажной уборки.

В залах для спортивных игр поверхность и окраска стен и потолков должны быть устойчивыми к ударам мяча.

Допускается отделка стен облицовочным кирпичом с расшивкой швов вовнутрь.

В залах рекомендуется принимать следующие цвета разметки площадок:

белый цвет	при одной или нескольких не перекрывающих друг друга разметках площадок
белый и оранжевый цвета	при двух перекрывающих друг друга разметках площадок
белый, оранжевый и черный цвета	при трех перекрывающих друг друга разметках площадок

При большом количестве перекрывающих друг друга разметок они должны контрастировать между собой, и четко выделяться на фоне пола, в зависимости от цвета которого возможны отклонения от указанных выше рекомендаций.

На площадках для баскетбола площадь трехсекундной зоны, а также площадь центрального круга окрашиваются в цвет, контрастирующий с цветом пола и разметочных линий.

Для выполнения учебных программ по физической культуре необходимы спортивные залы следующих размеров:

Элементы легкой атлетики, включающие бег на 60 м, прыжки в длину, метание мяча	требуется зал размером 75×24 м
Гимнастика (ритмическая, спортивная, художественная, акробатика, танцы), включающая упражнения на перекладине, бревне, канате, опорные прыжки	требуется зал размером не меньше 30×18 м (с акробатической дорожкой, настилом для художественной гимнастики и др.);
Ручные игры с мячом, включая гандбол	требуется зал размером 45 (42)×24 м
Бокс, борьба, тяжелая атлетика	нужны специализированные залы размером не менее 18×12 (15) м, а для борьбы 24×15 м
ОФП (общая физическая подготовка) младших классов (I—IV)	нужен отдельный зал 24×15 м
Стрельба из малокалиберного оружия	необходим тир с огневой полосой не менее 50 м.

Для академических занятий I—IV классов и для занятий общей физической подготовкой старшеклассников на тренажерах могут быть использованы небольшие помещения, легко размещаемые в школах, с сеткой колонн 6×6 м при высоте 3—4 м.

Для проведения уроков физической культуры в I—IV классов требуется спортивный зал 24×12 (15) м; для тренажерного зала — 56 м² (на одну параллель). Каждая площадка в зале для занятий одного класса должна иметь 2 блока раздевальных с душевыми и санузлами, а также инвентарной.

Оборудование многофункциональных залов должно соответствовать программам занятий всех групп по играм с мячом, гимнастике, включая элементы акробатики и художественной гимнастики, и по элементам легкой атлетики. Набор и расстановка оборудования должны соответствовать новейшим принципам проведения учебных занятий групповым, круговым, поточным и другими методами с повышенной интенсификацией и моторной плотностью занятий. Для занятий каждой группы (класса) с одним преподавателем нужна отдельная площадка (зал, часть зала), обеспеченная душевой и раздевальной.

Зал 30×15 м и более должен делиться на две части для одновременных занятий двух групп (класса), а потому размеры многофункциональных залов целесообразно определять кратными площадке 24×15 (12) м, пригодной для занятий группы в 24 чел. (по 15 м² на человека при занятиях волейболом) или класса в 30 чел. (по 12 м² на человека).

Размеры залов в зависимости от вида проводимых занятий, размеров площадок для игр и занятий, необходимых зон безопасности и площади для размещения вспомогательного оборудования для передвижения и ориентации следует принимать по таблице 5.

Таблица 5

Размеры спортивных залов для проведения занятий по разным видам спорта

Виды спорта	Размер площадки для игры, м	Размер зоны безопасности, м	Пропускная способность, чел/ смену	Категория инвалидов
Гандбол	40×20	1-2	24	ДС
Гимнастика спортивная	30×18 36×24	—	50 20	То же, НЗ
Элементы легкой атлетики в зале	45×27	—	15	ПОДА, НЗ
Примечание — Принятые сокращения в данной таблице и последующих: ПОДА — инвалиды с поражением опорно-двигательного аппарата, НЗ — инвалиды с недостатками зрения; ДС — инвалиды с дефектами слуха.				

Спортивные залы, не требующие специальных планировочных мероприятий, приведены в таблице 6.

Таблица 6

Размеры спортивных залов не требующих специальной планировки

Назначение залов по видам спорта	Размеры зала, м			Категории инвалидов
	Длина	Ширина	Высота	
Зал для спортивных игр:				
А (бадминтон, баскетбол, волейбол)	36	18	7	ПОДА, ДС
Б (гандбол, теннис, элементы легкой атлетики, фигурная езда на колясках)	45(42)	24(24)	8	ПОДА, ДС

При спортивных залах следует предусматривать инвентарные для хранения переносного спортивного оборудования и инвентаря, располагая их смежно с залами. Пол инвентарной должен находиться на одном уровне с полом зала и без порога.

При каждом спортивном зале должны быть инвентарные комнаты определённого размера (таблица 7).

Таблица 7

Размеры инвентарных комнат при игровых спортивных залах.

Назначение спортивного зала по виду (видам) спорта	Размер зала (в строительных осях), м	Площадь инвентарной, м ²	Рекомендуемые размеры инвентарной, м	
			Длина	Ширина (глубина)
Для бадминтона, баскетбола, гандбола, волейбола и тенниса	42×24	36	6	6

Площадь инвентарной универсального зала принимается исходя из необходимости полного освобождения площади зала от гимнастического оборудования во время занятий по спортивным играм. В остальных спортивных залах размеры инвентарных следует определять исходя из состава и размеров переносного оборудования и инвентаря, а также способа их хранения.

Стены спортивных залов должны соответствовать следующим требованиям:

крепежные детали для оборудования, регуляторов и т. д	должны закладываться заподлицо с поверхностью стен или заглубляться
электрические выключатели, регуляторы осветительной арматуры	должны располагаться на высоте 1,2 м, доступной для инвалидов
стены из лицевого кирпича	должны выполняться с затиркой швов заподлицо.

Оборудование крепят:

к полу	с помощью закладных деталей, устанавливаемых в полу, заподлицо с его поверхностью; при применении синтетических покрытий, не позволяющих крепить к ним закладные детали, необходимо их установку и надежное крепление предусматривать в конструкции пола, заподлицо с поверхностью синтетического покрытия
к потолку и стенам	с помощью закладных деталей или дополнительных конструктивных элементов

Встраиваемое или прикрепляемое к ограждающим конструкциям спортивное оборудование крепится с помощью закладных деталей, входящих, как правило, в комплект оборудования. Если ограждающие конструкции не позволяют устанавливать в них закладные детали, необходимо в каждом отдельном случае разрабатывать в проекте дополнительные (переходные) конструктивные элементы.

Закладные детали для крепления оборудования, врезаемые в полы залов, устанавливают заподлицо с поверхностью пола.

Поверхность пола в залах должна быть горизонтальной, гладкой и нескользкой; конструкция пола — упругой, удовлетворяющей тепло- и звукоизоляционным требованиям.

Полезная нагрузка на полы залов — 400 кг/м².

Конструкция заполнения световых проемов должна обеспечивать возможность проветривания зала и протирки стекол. В залах для спортивных игр, кроме того, конструкция оконных переплетов и материал остекления должны

быть устойчивы к ударам мяча; в иных случаях на окнах должны быть защитные устройства, не препятствующие доступу к окнам для проветривания и протирки стекол.

В залах, предназначенных для спортивных игр с мячом, следует предусматривать защиту светильников от повреждения мячом.

Полы в спортивных залах в зависимости от назначения и вида спорта, могут быть деревянными или иметь синтетическое покрытие.

Полы в помещениях и залах для физкультурно-оздоровительных занятий рекомендуются дощатые с толщиной доски от 37 до 39 мм (доску толщиной 29 мм рекомендуется применять в помещениях для занятий на тренажерах).

Деревянные полы рекомендуется предусматривать, как правило, во всех спортивных залах (кроме залов для легкой атлетики и футбола) и проектировать их из доски толщиной 32—37 мм (в острожке) или из бруска сечением 60×60 мм (рис. 35, 36), а также паркетно-щитовыми.

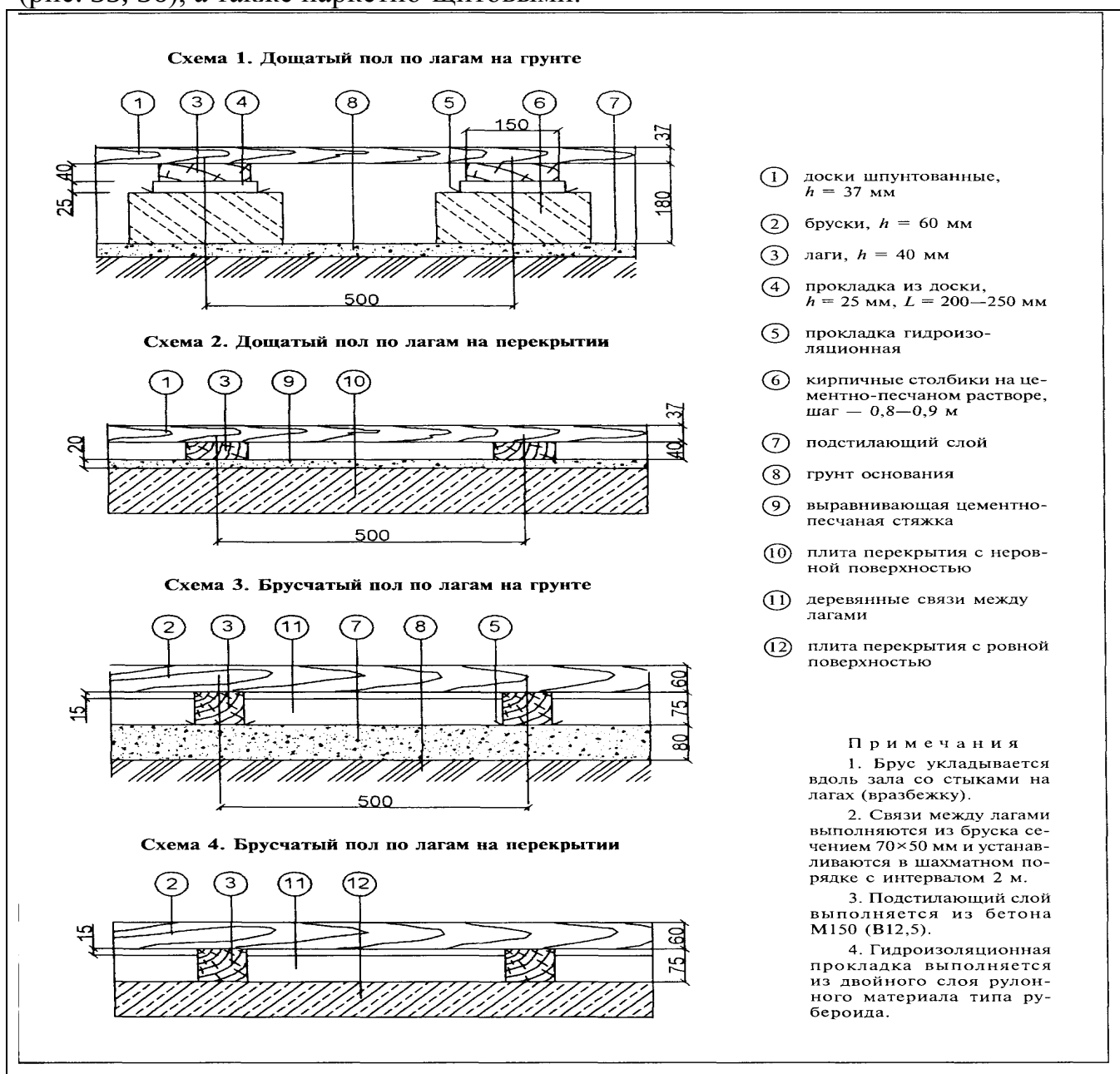
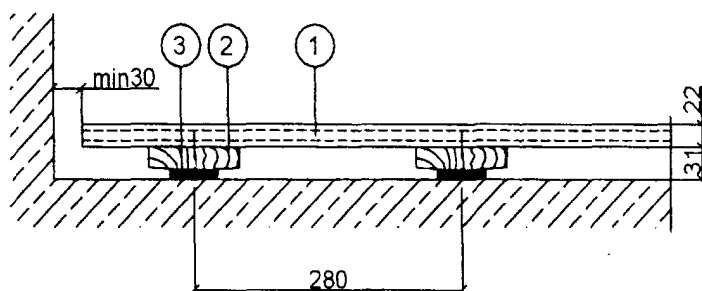


Рис. 35 Конструкция деревянных полов по лагам

Схема 1. Пол на одинарных лагах



① паркетные доски (щиты),
 $h = 22$ мм

② лаги 22×95 мм

③ регулировочные
прокладки

④ нижние лаги 22×95 мм

⑤ специальная амортизиру-
ющая подложка из фане-
ры с прорезями, уклады-
ваемая под 45° к стенам
зала

Схема 2. Пол на двойных лагах
с регулировочными прокладками

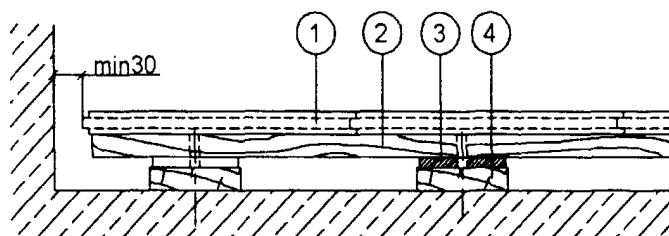
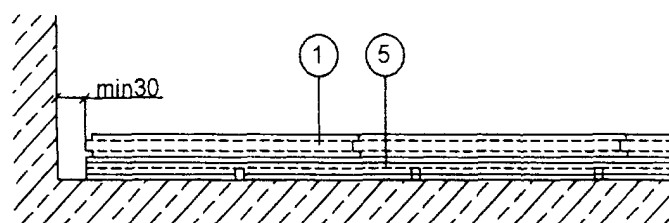


Схема 3. Пол на амортизирующей подложке

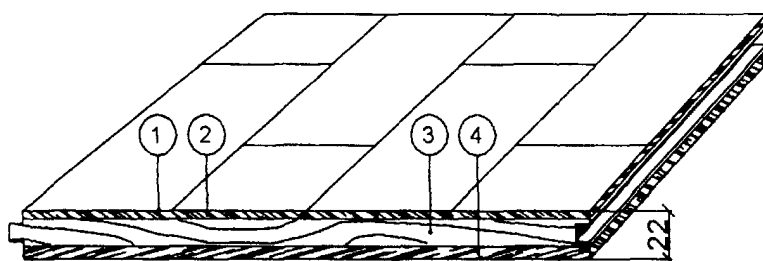


П р и м е ч а н и я

1. Стыки паркетных досок
(щитов) должны приходиться
непосредственно на лаги.

2. Температурный зазор
 $\min 30$ мм предусматривается
по всему периметру пола.

Паркетный модуль



① слой лака

② буковый/кленовый слой,
 $h = 4$ мм

③ сосновый поперечный
слой, $h = 12$ мм

④ фанерный слой, $h = 6$ мм

Рис. 36 Конструкция паркетно-щитовых полов по лагам

При занятиях на гимнастических снарядах пол зала (через закладные детали) испытывает большие усилия в местах крепления снарядов, поэтому между лагами предусматриваются связи, устанавливаемые в шахматном порядке с шагом 2,5 м.

При устройстве деревянных полов следует учитывать следующие условия:

а) доски и бруски выбирают с возможно меньшим количеством сучков, удаление которых необходимо осуществлять высверливанием их и закладкой деревянных пробок;

б) доски и бруски укладывают вдоль зала, а их стыки устраивают вразбежку и опирают на лаги;

в) доски и бруски крепят к лагам гвоздями и обязательно косым забоем.

В тех случаях, когда зал располагается на втором этаже и под ним находятся вспомогательные помещения с постоянным пребыванием людей в них, рекомендуется предусматривать звукоизоляцию. В частности, устраивать под лагами пола звукоизоляционные ленточные прокладки:

- минераловатные маты толщиной 40—50 мм, прошитые в бумаге;
- минераловатные маты толщиной 30—40 мм на синтетической связке;
- простеганные стекловолоконистые маты толщиной 30—40 мм;
- минеральные и стекловолоконистые плиты толщиной 40—50 мм на синтетической связке;
- древесно-волоконистые изоляционные плиты толщиной 16—20 мм.

К синтетическим покрытиям, применяемым для полов спортивных залов, относятся рекомендованные Госкомспортом России и допущенные органами Минздрава России:

- резиноподобные материалы заводского изготовления типа «Рездор», «Арман», «Олимпия» и др., выпускаемые в виде плит или листов толщиной не менее 13 мм;

- типа «Регупол», выпускаемые в виде рулонов шириной 1,25 м и длиной до 50—45 м;

- наливные самоотверждающиеся типа «Тартан» на основе полиуретана и жидких каучуков холодного отверждения.

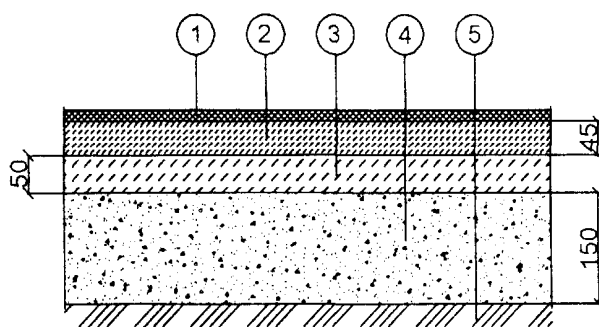
Конструкция пола с синтетическим покрытием приведена на рисунке 37.

Синтетические покрытия выполняются в один или два слоя по бетонному или асфальтобетонному основанию.

Помосты для занятий с тяжестями не должны быть связаны с полом зала, а при размещении их на первом этаже — и с фундаментами здания. При размещении помостов не на первом этаже или над подвалом, в местах их расположения следует предусматривать специальные конструктивные мероприятия, обеспечивающие необходимую прочность перекрытия и звукоизоляцию.

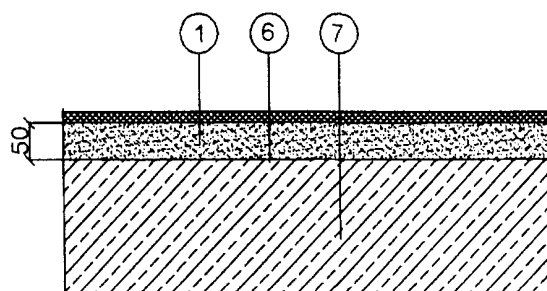
Помосты рекомендуется устанавливать заподлицо с полом зала.

Схема 1. Пол по грунту



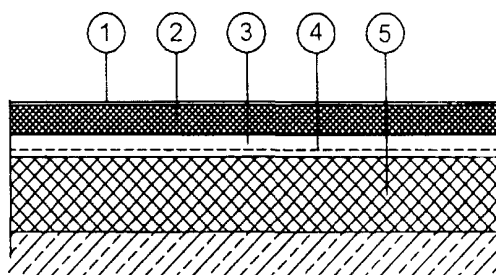
- ① синтетическое покрытие, $h = 12-18$ мм
- ② мелкозернистый асфальтобетон
- ③ крупнозернистый асфальтобетон
- ④ щебеночное основание
- ⑤ грунт уплотненный

Схема 2. Пол по перекрытию



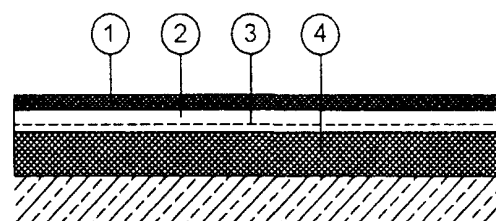
- ① синтетическое покрытие, $h = 12-18$ мм
- ⑥ стяжка из цементно-песчаного раствора
- ⑦ плита перекрытия с ровной поверхностью

Схема 3. Пол с синтетическим покрытием заливного типа



- ① отделочный (колеровочный) слой, $h = 0,5$ мм
- ② основной рабочий слой, $h = 2$ мм
- ③ шпаклевочный слой, $h = 1$ мм
- ④ армирующая сетка из стекловолокна
- ⑤ базовый мат, $h = 6-10$ мм

Схема 4. Пол с синтетическим покрытием рулонного типа



- ① верхний слой ПВХ, $h = 2,1$ мм, обработан PROTESCOL
- ② шпаклевочный слой, $h = 1$ мм
- ③ армирующая сетка из стекловолокна
- ④ вспененный ПВХ, $h = 4,4-6$ мм

Рис. 37 Конструкция полов с синтетическим покрытием по сплошной подготовке

Освещение

Установка оконных проёмов для обеспечения естественного освещения в спортивном зале выполняется с учётом требований СНиП 2.08.02. Расчетная площадь световых проемов определяется в процентах площади пола помещения по таблице 8.

Таблица 8

Площадь световых проемов для различных залов

Назначение зального помещения	Площадь световых проемов в процентах площади пола при освещении:			
	боковом		верхнем	
	одностороннем	двух- и многостороннем	зенитными фонарями	другими видами фонарей
Для спортивных игр	20	17	12	14
Для других видов спорта	17	14	10	12
Примечание Рассчитанные по таблице площади световых проемов могут быть увеличены в пределах до 5 %.				

Число, размеры и размещение проемов должны обеспечивать равномерность естественного освещения.

Освещение предусматривается, как правило, боковое в одной из продольных стен зала с размещением низа световых проемов на высоте не менее 2 м от пола.

Для обеспечения требуемого уровня освещенности (в зависимости от ширины и высоты зала) допускается устраивать окна в других стенах зала (с размещением низа световых проемов на высоте не менее 4,5 м от пола), а также верхнее освещение или боковое в комбинации с верхним. Световые проемы верхнего освещения размещаются только над той частью пола зального помещения, освещение которой не обеспечивается боковыми световыми проемами.

В залах для спортивных игр не рекомендуется размещать световые проемы напротив лицевых линий площадок.

В помещениях для физкультурно-оздоровительных занятий расчетная температура воздуха в холодный период года принимается 18°C при относительной влажности 30—60% и расчетной температуре наружного воздуха по параметрам Б, приведенным в СНиП 23-01 (нижний предел относительной влажности приведен для холодного периода года и приведенной выше температуры). Температура внутри раздевалок должна быть в пределах 20—25°C (оптимальная величина 23°C).

Нагревательные приборы следует устанавливать преимущественно у наружных ограждений залов в увязке с размещением спортивного оборудования. В помещениях с влажным и мокрым режимами ниши в наружных стенах для размещения нагревательных приборов не устраиваются.

Нагревательные приборы и трубопроводы в спортивных залах не должны, как правило, выступать из плоскости стен в пределах высоты до 2 м от пола.

В случаях, когда элементы вентиляционных систем (воздуховоды, решетки, а также нагревательные приборы и трубопроводы) выступают из плоскости стен

или вынужденно устанавливаются на высоте до 2 м от пола, они закрываются щитами или иными средствами, исключающими ожоги и другие возможные травмы занимающихся.

Для работы многофункциональных залов желательно обеспечить переключение осветительной системы отдельных зон в пределах 200—600 лк (для физкультурно-оздоровительных занятий обычно достаточно 300—400 лк).

В качестве источника света для искусственного освещения залов рекомендуется применять люминесцентные лампы. Предпочтительно применение светильников с диффузными рассеивателями. Светильники следует устанавливать на потолке в линии, как правило, параллельной продольным стенам зала (табл.9). Управлять освещением следует непосредственно из зала, размещая аппараты управления у входных дверей. Управление освещением должно обеспечивать возможность отключения $\frac{2}{3}$ светильников основного освещения при сохранении равномерности освещения. Для освещения инвентарных при залах рекомендуется использовать светильники с лампами накаливания. Включение освещения инвентарной должно осуществляться из зала у входа (проема) в инвентарную.

Таблица 9

Освещенность залов для разных видов спорта

Виды спорта, для которых предназначается зал	Наименьшая освещенность, лк	Плоскость или зона, в которой нормируется освещенность
Бадминтон, баскетбол, волейбол, гандбол, теннис	300	Горизонтальная, на поверхности пола
	100	Вертикальная*, на высоту 2 м от пола
Акробатика, гимнастика спортивная и художественная	200	Горизонтальная, на поверхности пола (помоста)
Физкультурно-оздоровительные занятия	150	Горизонтальная, на поверхности пола
Раздевалки спортсменов	150	Горизонтальная, на поверхности пола
Инвентарные	30	Горизонтальная, на поверхности пола
* Вертикальная освещенность обеспечивается в плоскости, проходящей через продольную ось поля для игры, а для баскетбола обеспечивается освещенность поверхности щитов со стороны колец.		
Примечания		
1. При освещении лампами накаливания уровень освещенности может быть снижен на одну ступень.		
2. Для соревнований по теннису высокого уровня освещенности корта — до 800 лк.		

Для освещения залов, как правило, применяются газоразрядные лампы с коэффициентом пульсации, принимаемым согласно таблице 10.

В залах, предназначенных для спортивных игр с мячом, следует предусматривать защиту светильников от повреждения мячом.

Таблица 10

Коэффициент пульсации освещенности

Вид спорта, для которого предназначается зал	Максимально допустимый коэффициент пульсации освещенности, %
Бадминтон, баскетбол, волейбол, гандбол, теннис, теннис настольный	10
Акробатика, бокс, борьба, гимнастика (спортивная и художественная), тяжелая атлетика	20

Все крепежные детали оборудования, регуляторов, электрических выключателей должны закладываться заподлицо с поверхностью стен или заглубляться.

СПОРТИВНЫЕ ЗАЛЫ

Общие требования к крытым спортивным сооружениям (спортивным залам)

1. Помещения спортивных залов и размещенное в них оборудование должны соответствовать требованиям строительных норм и правил (СНиП П-65-73, СНиП П М-3-68, СНиП П-Л-70, СНиП 2.08.02-89, СП 31-112-2004, СП 31-115-2006, СНиП 31-06-2009), а также правил по технике электробезопасности и пожарной безопасности для общеобразовательных школ.

2. Количество мест в спортивном зале во время проведения занятий должно устанавливаться из расчета $0,7 \text{ м}^2$ в статике - для зрителей, и 4 м^2 - для занимающихся. Единовременная (нормативная) пропускная способность спортивного зала, помещений для физкультурно-оздоровительных занятий рассчитывается следующим образом:

зал 42x12 м - до 50 чел.	зал 24x12 м - 35 чел.
зал 36x18 м - 40 чел.	зал 18x9 м - 30 чел.
зал 30x15 м - более 35 чел.	

Количество рабочих мест тренажерных залов, помещений и залов для силовой подготовки рассчитывается, исходя из норматива: 1 тренажер на 1 занимающегося. Единовременная (нормативная) пропускная способность спортивных сооружений рассчитывается по планово-расчетным показателям количества занимающихся, утвержденным приказом ГКФТ России от 04.02.1998 г. № 44.

Заполнение спортивного зала сверх установленной нормы запрещается.

3. Полы спортивных залов должны быть упругими, без щелей и застрогов, иметь ровную, горизонтальную и нескользкую поверхность, окрашенную эмульсионной или силикатной краской. Полы не должны деформироваться от мытья, а к началу занятий - быть сухими и чистыми. Полезная нагрузка на полы спортивных залов должна быть не более 400 кг/м^2 .

4. Стены спортивных залов должны быть ровными, гладкими, окрашенными в светлые тона на всю высоту панелей краской, позволяющей легко производить влажную уборку помещения. Краска должна быть устойчивой к ударам мяча, не осыпаться и не оставлять следов на одежде и предметах. Стены спортивного зала на высоту 1,8 м не должны иметь выступов. Если же имеющиеся выступы являются конструктивной особенностью зала, они должны быть закрыты панелями на ту же высоту. Приборы отопления следует закрыть сетками или щитами. Они также не должны выступать за плоскость стены.

5. Проем между спортивным залом и комнатой, где хранится инвентарь, должен быть шириной и высотой не менее двух метров и не иметь выступающего порога.

6. Оконные проемы спортивного зала должны располагаться вдоль продольных стен. Стекла окон должны быть защищены от ударов мяча, сами окна должны

иметь фрамуги, которые можно открыть, стоя на полу, и солнцезащитные приспособления.

7. Потолок зала следует покрывать неосыпающийся краской, устойчивой к ударам мяча.

8. В зданиях школ для перекрытий над спортивным залом следует использовать только трудновоспламеняемые материалы с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч. Не допускается использование для утепления перекрытий спортивного зала торф, древесные опилки и другие легкозагорающиеся материалы.

9. Чердачные помещения гимнастического зала должны содержаться в чистоте и запираются на замок. Ключи от чердачных помещений следует хранить в определенном месте, доступном в любое время суток. В чердачных помещениях запрещается устраивать склады спортивного инвентаря и учебного оборудования.

10. Освещенность физкультурного зала должна быть не менее величин, приведенных в таблице 11.

Таблица 11

Освещенность залов для разных видов спорта

Вид спорта	Наименьшая освещенность в л.к.	Плоскость и зона, в которых нормируется освещенность	Примечания
Баскетбол, волейбол, ручной мяч	300 100	Горизонтальная на уровне пола. Вертикальная на высоте от пола до 2-х м.	Должна быть предусмотрена защита светильников от ударов мяча.
Гимнастика спорт /художест различные виды борьбы	200	Горизонтальная на уровне пола, ковра, помоста.	
Легкая атлетика, тяжелая атлетика	150	Горизонтальная на уровне пола, помоста, дорожки.	
Учебные занятия по физической культуре в школе а) при люминесцентных лампах; б) при лампах накаливания; в) при люминесцентных лампах; г) при лампах накаливания.	200 100 75 50	Горизонтальная по поверхности пола. Горизонтальная по поверхности пола. Вертикальная на высоте от пола до 2-х м. Вертикальная на высоте от пола до 2-х м.	Вертикальная освещенность должна быть в плоскости, проходящей через продольную ось зала с обеих его сторон.

11. В качестве источников света для залов должны использоваться либо люминесцентные светильники типа потолочных плафонов, снабженные бесшумными пускорегулирующими аппаратами, либо светильники с лампами накаливания, полностью отраженного или преимущественно отраженного распределения света, при этом применение светильников с защитными углами менее 30 градусов не допускается. Чистка светильников должна проводиться техническим персоналом не менее двух раз в месяц.

12. Вентиляция крытых спортивных сооружений должна осуществляться как естественным сквозным способом - зал проветривается через открытые окна и фрамуги, так и с помощью специальных вентиляционных приточно-вытяжных устройств, при этом последние должны быть всегда исправны и регулярно подвергаться планово-предупредительному ремонту. В санитарно-гигиенических целях работу данных приборов следует периодически проверять, а результаты проверки заносить в специальный журнал.

13. При занятиях физической культурой вентиляция и отопление должны обеспечивать воздухообмен, составляющий $80 \text{ м}^3/\text{час}$ на одного человека, и температуру воздуха не ниже 14°C .

14. В основных помещениях спортивных сооружений на видном месте должен быть вывешен план эвакуации занимающихся в случае пожара или стихийного бедствия. Данный план должен предусматривать спасение детей, находящихся во всех помещениях и местах проведения занятий по физическому воспитанию, в том числе и во вспомогательных помещениях.

15. Расстояние от наиболее удаленной точки зала до дверей, ведущих к эвакуационному выходу, не должно превышать 27 м. Двери, предназначенные для эвакуации, должны открываться наружу. В спортивном зале должно быть не менее двух дверей, одна из которых должна выходить на пришкольный участок. Двери эвакуационных выходов спортивных залов допускается запираеть только изнутри, на открывающиеся без труда запоры, задвижки или крючки. Категорически запрещается забивать наглухо или загромождать двери запасных выходов из гимнастического зала.

16. Комнаты для переодевания для детей школьного возраста должны иметь не менее $0,18 \text{ м}^2$ площади на место. Шкафы в раздевалках устанавливаются в один ярус. Ширина проходов между скамьями и шкафами должна быть не менее 1,5 м. В проходах нельзя помещать зеркала, оборудование, загромождать их инвентарем.

17. Душевые кабины должны быть оборудованы индивидуальными смесителями холодной и горячей воды с арматурой управления, расположенной у входа в кабину, с подножками для мытья, а также с полочками для принадлежностей. Между открытыми душевыми кабинами и противоположной стеной должно быть расстояние не менее 1,3 м, а между противоположными рядами душевых кабин - не менее 1,5 м. Температура воздуха в местах, где занимаются дети, должна быть не менее 20°C , в душевых - 25°C . Кратность обмена воздуха в раздевалках должна равняться 1,5, а в душевых - $0,5 \text{ м}^3/\text{час}$.

18. В местах проведения занятий по физической культуре и спорту должны находиться аптечки, укомплектованные медикаментами, необходимыми для оказания первой помощи до прибытия врача. Медицинская аптечка должна быть укомплектована в соответствии с Письмом Департамента здравоохранения города Москвы от 05.09.11 №01-34-4995/11 «О рекомендуемом стандарте оснащения школьной аптечки» (Приложение 2).

В медицинской аптечке должна быть опись медикаментов.

На упаковках медикаментов проставляется порядковый номер согласно описи.

На дверце медицинской аптечки или рядом с ней вывешивается краткая инструкция по оказанию первой помощи при травмах, а также адрес и номер телефона ближайшего лечебного учреждения.

В спортивном зале (инвентарной) школы должны находиться носилки. Преподаватели и персонал должны располагать телефоном и адресом ближайшего лечебного учреждения, где может быть оказана медицинская помощь.

Требования к размерам спортивного зала, а также к расположенным в нем площадкам

Строительные размеры универсальных залов принимаются по наибольшему показателю для этих видов, а пропускная способность - по наименьшей удельной плотности на одного занимающегося (табл. 12).

Таблица 12

Размеры спортивных залов для разных видов спорта

Вид	Размеры для учебно-тренировочных занятий	Размеры для соревнований с учетом зрительских мест (трибун)
Мини-футбол (гандбол)	25x42, min 15x25 при высоте 15 метров	25x42, min 15x25 при высоте 15 метров
Баскетбол	30x18 при высоте 7 м	34x19 при высоте 7 метров
Волейбол, теннис	24x15 при высоте 8 м	36x21 при высоте 12,5 метров
Теннисный корт	36x18 при высоте 8 м	42x22 при высоте 9 метров.

Требования к покрытию и освещению площадки для спортивных игр (мини-футбол, волейбол, баскетбол, гандбол) - единые, но они отличаются от требований к покрытию и освещению теннисных кортов.

При использовании зала для волейбола, тенниса или баскетбола каждая из площадок располагается по одной вдоль зала.

Для большего удобства при использовании отдельных секций возможно обустройство блоков раздевалок с душевыми и санитарными узлами, а также комнат для хранения инвентаря. При делении зала на секции возникает необходимость принятия защитных мер от слепящего света боковых, естественных источников освещения, так как площадки располагаются поперек зала. Кроме того, следует иметь в виду, что в каждой секции, особенно в тех из них, что расположены в центральной части зала, исключается крепление спортивного оборудования к разделительным устройствам, а потому набор спортивного оборудования в каждой секции оказывается не столь разнообразным, как в залах, имеющих размер, равный размеру секции.

В спортивном корпусе с площадкой для тенниса, при числе площадок в нем 2 и более рекомендуется предусматривать зальное помещение размером 12x18 м, высотой 6 м, с тренировочной стенкой высотой не менее 3 м. Пропускная способность помещения составляет 4 человека в час.

Общие требования к спортивным площадкам.

В таблице 13 приведены общие требования к различным спортивным площадкам.

Таблица 13

Требования к спортивным площадкам		
	Площадка для игровых видов	Площадка для теннисных кортов
Покрытие	Деревянное или синтетическое (регупол)	Синтетическое (тартан на основе полиуретана и жидких каучуков холодного отверждения)
Освещение	300 ЛК Плоскость, в которой нормируется освещенность должна быть горизонтальной. При высоте 8 м и менее применяется система верхнебокового освещения с установлением светильников на боковых стенах и потолке за пределами поля для игры.	100 ЛК Плоскость, в которой нормируется освещенность должна быть вертикальной на высоте до 2 м от пола. Необходимо строго вертикальное расположение светильников (на потолке) концентрированного светораспределения.
	В спортивных залах с трибунами до 800 зрителей включительно уровень освещенности повышается на одну ступень. Уровень среднегоризонтальной освещенности трибун для зрителей принимается 50 ЛК. В зданиях спортивных сооружений в соответствии с требованием СНиП-П-4-79 предусматривается эвакуационное освещение.	
Вентиляция	По расчету, но не менее 80 куб. м в час наружного воздуха на 1 занимающегося, но не менее 20 куб. м в час на 1 зрителя.	
Отопление (для зала с местами для 800 и менее зрителей)	18° в холодный период года. Не более чем на 3° выше расчетной температуры наружного воздуха в теплый период года. Согласно санитарным нормам отопительные приборы должны быть закрыты деревянными (ни чем не покрытыми) экранами.	
Трибуны трансформируемые (бличер)	Имеют ограниченное число рядов: 8-10 для сидения. Располагаются за пределами арены и эвакуационного прохода. Располагаются по продольным сторонам спортивных арен. Глубина ряда допускается до 0,75 м, ширина места для сидения - 0,45 м, глубина сидения - 0,35 м, высота сидения над уровнем пола (прохода) - 0,43 м.	
	Площадка для игровых видов	Площадка для теннисных кортов
Раздевалки	Для командных видов спортивных игр предусматриваются 4 раздевалки без деления на мужские и женские, площадью 32 кв.м. каждая, а также 1 мойка для ног и 1 умывальник в каждой. В каждой раздевалке размещается 20 мест для переодевания. В каждой раздевалке дополнительно предусматривается площадь для представителя, тренера площадью 4 – 4,5 кв.м. Исходя из гигиенических требований пути движения занимающихся из раздевалок в зал не должны пересекаться с путями движения зрителей.	
Душевые и санитарные узлы	Предусматриваются непосредственно сообщающимися с раздевалками. Душевые устраиваются открытые без поддонов. Расчет – 1 душевая на 5 занимающихся (т.е. 4 душевые на раздевалку 20 чел.). 1 санузел на 30 человек занимающихся. Для зрителей: 1 унитаз на 40 зрителей-женщин, 1 унитаз на 330 и 1 писсуар	

	на 66 зрителей-мужчин.
Снарядные	Для каждого игрового вида - 36 кв.м. Для тенниса - 6 кв.м.
Тренерские	Площадь комнат определяется 2,5 кв.м на одно место, но не менее 9 кв.м каждая комната. При числе мест на 1 помещение более 10 расчет идет исходя из 1,8 кв.м на 1 место.

В залах для спортивных игр высота потолка, должна быть выдержана в пределах игрового поля.

Залы для спортивных игр, бокса, борьбы, общей физической подготовки (ОФП), аэробики и помещения для тренажеров допускается размещать на любом этаже здания.

Стены и потолки спортивных залов окрашивают в светлые тона. Стены и двери должны быть гладкими и предусматривать возможность влажной уборки.

В залах для спортивных игр поверхность и окраска стен и потолков должны быть устойчивыми к ударам мяча. Допускается отделка стен облицовочным кирпичом с расшивкой швов вовнутрь.

Залы для тяжелой атлетики, а также помещения для индивидуальной силовой подготовки рекомендуется размещать на первом этаже.

Общие требования к тренажерному залу.

Тренажерные залы, как правило, располагаются на первых этажах зданий.

Внутренние поверхности ограничивающих конструкций тренажерных залов должны быть окрашены в светлые тона, а стены и двери должны быть гладкими (для удобства проведения влажной уборки).

Поверхность пола (в том числе из синтетических материалов) должна быть горизонтальной, гладкой, нескользкой, а конструкция пола - упругой. Недопустимо устройство земляных покрытий полов или покрытий из неводостойких (пылящих) специальных смесей.

Ширина дверей в тренажерных залах должна быть не менее 1,8м. без выступающих наличников (для удобства транспортировки спортивного оборудования).

Освещенность тренажерных залов подразделяют на естественную и искусственную.

Тренажерные залы должны иметь прямое естественное освещение. Освещенность следует рассчитывать, исходя из отношения площади световых проемов к площади пола 1:6. Допускается повышение освещенности до 10% или менее процентов.

Количество, размеры и размещение световых проемов должны обеспечивать:

- равномерность естественного освещения не менее 0,5;
- возможность крепления спортивного пристенного оборудования.

Кроме того, необходимо исключить перегрев или переохлаждение помещения, а также контрастный фон от естественного освещения и слепящего действия солнечных лучей на занимающихся. В качестве источников света можно использовать люминесцентные лампы типа ЛБ. Для снижения пульсации освещенности лучше применять двухламповые люминесцентные светильники.

При проектировании осветительных установок следует определить следующие коэффициенты запаса: 1,5 - для люминесцентных ламп и 1,3 - для ламп накаливания.

Источники искусственного света должны обеспечивать достаточную и равномерную освещенность мест занятий физическими упражнениями. Искусственное освещение может быть двух видов: общим и комбинированным, к общему освещению добавляется местное.

Важным гигиеническим требованием является защита глаз занимающихся физическими упражнениями от слишком яркого света источника освещения или отражения его от полированных, никелированных или зеркальных поверхностей. Для защиты глаз занимающихся нормируется высота подвеса источников искусственного света и яркость светящейся поверхности.

Необходимо учитывать: возраст занимающихся; их психологические особенности и характер повседневных занятий; методику занятий на тренажерах; архитектурные и функциональные особенности данного объекта.

Цветовое оформление интерьера является элементом архитектурной функциональной композиции объекта.

Стремление к возможно большей отдаче светового потока определило применение для окраски стен и потолка светлых и древесных тонов. В таблице ниже приведены коэффициенты отражения света различных цветов и материалов, применяемых в строительстве:

<i>Цвет краски</i>	<i>Коэффициент отражения, %.</i>
Белый	67-80
Кремовый	56-72
Коричневый	27-41
Светло-зеленый	43-67
Темно-зеленый	10-22
Светло-голубой	31-55
Светло-красный	32-55
Темно-красный	12-27
Древесина (светлая, новая, чистая)	25-36
Древесина (темная, новая, чистая)	15-25

О психофизиологическом воздействии тона и его восприятии при интенсивном освещении свидетельствуют следующие данные:

<i>Цветовая тональность</i>	<i>Психофизиологическое воздействие</i>
Темные, теплые	Угнетающее – ограничивает пространство, расстраивает (сильнее всего красный цвет)
Светлые, теплые	Приближает расстояние, возбуждает, создает ощущение тепла.
Нейтральные (зеленые)	Успокаивает, снимает напряженность
Светлые, холодные	Увеличивает ощущение пространства, действует успокаивающе, создает впечатление света
Темные, холодные	Угнетающее – вызывает неуверенность в равновесии

Особенно важен для интерьера выбор материалов для внутренней отделки. Так, для обивки стен и в качестве коврового покрытия пола целесообразно использовать ворсанил, ковралин разнообразных цветов, который имеет хорошие гигиенические характеристики и снижает общий уровень шума на 10-12 дБ.

Существенной деталью интерьера являются зеркала, которые зрительно увеличивают пространство, позволяют оценивать выполнение упражнений как занимающемуся, так и инструктору, учителю, т.е. служат дополнительным тренажером.

Требования к комплектации тренажерного зала и безопасному расположению оборудования

Площадь помещения для тренажерного зала определяется из расчета 4 м² на один тренажер. Расстояние между силовыми тренажерами должно быть не менее 160 см, и не менее 100 см - между функциональными. Все тренажеры должны быть расположены на расстоянии не менее 100 см от проемов естественного освещения, от зеркал - не менее 80 см.

Стеллаж для гантелей, стойки для штанги, гири должны располагаться на резиновых ковриках. Размеры ковров - 60х60 см, их толщина - не менее 3 см.

Помосты для занятий с тяжестями не должны быть связаны с полом зала, а при размещении их на первом этаже - с фундаментом. При расчете фундаментов и междуэтажных перекрытий под помостами залов следует учитывать ударную нагрузку от штанги массой 250 кг, падающей на помост с высоты 2,4 м, а в других залах - штанги массой 180 кг.

Для работы и выполнения комплекса упражнений для каждого тренажера должны быть разработаны методические рекомендации.

В тренажерном зале должна находиться инструкция по охране труда и технике безопасности.

Осмотр состояния тренажерного оборудования необходимо проводить не реже 2 раз в год, а техническую проверку надежности оборудования - 1 раза в год. Результаты осмотров и проверок фиксируются в специальном журнале.

Для общефизической подготовки и при физкультурно-оздоровительных занятиях используются тренажеры, различные конструктивные устройства и механические подвижные приспособления, предназначенные для развития и укрепления групп мышц, развития ловкости, координации движений и т.д.

Аналогичные по функциональному назначению типы тренажеров имеют разнообразные конструктивно-механические решения, различны в них и способы создания дополнительной нагрузки на мышцы (использование гравитации, пневматики). Основные параметры тренажерного оборудования приведены в таблице 14.

Габариты залов общеразвивающих тренажеров и силовой подготовки определяются из расчета 6 м² на единицу оборудования со свободной зоной для общеразвивающих упражнений и разминки, 4,5 м² — для залов без такой зоны (если в комплексе есть зал для спортивных игр или ОФП). Высота зала — 4 м.

Таблица 14

Основные данные по тренажерному оборудованию, размещаемому в залах (помещениях)

Тип, назначение (или условное наименование) тренажеров	Ориентировочные размеры габаритной зоны размещения тренажеров (включая зоны безопасности), м*		Функциональная характеристика тренажеров		
	Глубина (по про- дольной оси трена- жера)	Ширина (суммарно в сторону от продольной оси)	Исходное положение корпуса занимающего оса	Характер движений занимающегося	Использование отягощающих снарядов
Станок для развития кистей рук	1,0**	1,0**	Стоя (инвалиды с ПОДА - в коляске)	Вращение кистями рук горизонтальных рукояток	В отдельных моделях используется подвешенный груз (гирия)
Эспандер грузовой пристенный	3,0**	2,0**	То же	Руки — вниз, в стороны	—
Эспандер грузовой напольный	1,0*	3,0*	»	Сведение, разведение рук	—
Стенка гимнастическая	1,0	1,0 — на каждый пролет; дополнител ьно — по 0,5 на крайние пролеты	Вис на перекладине	Подтягивание на руках, поднимание, опускание, сгибание, разгибание	—
«Вращения»	2,0	2,0	Стоя (инвалиды- колясочни- ки — сидя)	Вращательные движения корпусом вок- руг верти- кальной оси	—
«Беговая дорожка»	2,5	2,0	Стоя	Бег по движущейся «транспортной ленте»	—
«Вело-тренажер»	2,0	1,6	Сидя	Вращение ногами педалей (имитация езды на велосипеде)	—
«Гребля»	2,2	1,8	»	Имитация движений спортсмена на гребных судах	—
Тренажеры для развития мышц груди, спины, плечевого пояса	1,5	2,0	»	Тяга в вертикальном направлении, сведение и раз- ведение рук	—

«Вращения»	1,5	1,8	»	Повороты корпуса относительно вертикальной оси	—
Тренажеры для развития силы ног	2,0	2,7	Полулежа	Сгибание и разгибание ног	Штанга
	2,0	2,0			—
Тренажеры для развития мышц спины и живота	2,0	2,0	Лежа	Наклоны вперед, назад	—
	2,0	2,7			Штанга
Скамья тяжелоатлетическая (или универсальная)	2,0	2,4	Лежа, полулежа	Руки — вверх, в стороны, вниз	Гантели
Тренажеры для занятий со штангой (в составе скамьи и страхующей подставки)	2,0	2,7	Полулежа, лежа	Жим	Штанга
Скамья наклонная в комбинации с гимнастической стенкой (или тренажер «Стенка»)	2,0	1,7	Лежа, полулежа	Наклоны, подтягивание	—
* При занятиях инвалидов с ПОДА к одной из сторон габаритной зоны добавляется зона для размещения кресла-коляски. ** В данных габаритах учтено размещение инвалида на кресле-коляске. <i>Примечание.</i> При занятиях инвалидов с ПОДА ширина прохода между рядами тренажеров или между их рядом и стеной принимается не менее 1,8 м из расчета обеспечения возможности разъезда двух инвалидных кресел-колясок.					

Трансформируемое оборудование, крепится к стенам, аналогично оборудованию, применяемому в многофункциональных залах.

Физкультурно-оздоровительные залы по своей направленности делятся на несколько типов (рис. 38).

Размеры залов ОФП могут быть меньше размеров спортивного (игрового) зала. Примерные размеры и пропускные способности помещений и залов для различных видов физкультурно-оздоровительных занятий приведены в таблице 15.

Таблица 15

Размеры залов для физкультурно-оздоровительных занятий

Виды занятий	Размеры помещения, м		Высота от пола до низа выступающих конструкций (потолка) не менее, м	Пропускная способность, чел.
	Длина	Ширина		
Групповые занятия по общей физической подготовке (включая игры с мячом)	24	12	6	25
	18*	12*	4,8	20
	18*	9*	4,8	15
Ритмическая гимнастика, хореография, женская оздоровительная гимнастика	12	12	3,9	25
	9	9	3,9	15
Настольный теннис (на 1 стол)	6	4	2,7	4
Элементы борьбы	15	9	3,9	15
	12	9	3,9	12
Занятия с использованием тренажеров и снарядов для развития силы и выносливости	Из расчета 4,5 м ² на каждый вид оборудования или снаряд, но не менее 25 м ² *		3,9	1 на каждую единицу оборудования или снаряда
* Во встроенных помещениях и при реконструкции существующих помещений допускается: изменение размеров, приведенных в настоящей таблице, но с тем, чтобы площадь зала была бы не менее 140 м², при этом пропускная способность принимается из расчета 11 м² на 1 занимающегося, уменьшение высоты до 4,2 м. Примечания Площадь помещения с тренажерами принимается не менее 25 м² из расчета 4,5 м² на каждый вид оборудования или снаряд. При отсутствии в здании зала для общей физической подготовки или иного помещения, позволяющих проведение в них разминки перед занятиями на тренажерах, площадь помещений с тренажерами принимается из расчета 6 м² на каждый тренажер (снаряд), но не менее 70 м² (на помещения, встраиваемые в жилые здания, приведенное условие не распространяется).				

Использование зала зависит от его размеров, расстановки оборудования и степени его трансформации (рис. 39, 40):

- зал для ОФП с элементами игр предназначен для комплексных занятий, сочетающих в разных для каждой возрастной группы пропорциях общеразвивающих упражнения, элементы игровых видов, упражнения на гимнастических снарядах и тренажерах. Универсальность зала достигается применением съемного трансформируемого оборудования;

- залы для подвижных и спортивных игр могут быть меньше, чем для спортивных занятий игровыми видами, где действуют жесткие правила соревнований. В игровых залах чаще всего используются оборудование и разметка площадок для спортивных игр — волейбола, бадминтона, баскетбола, гандбола, тенниса.

Площадь на одного занимающегося: в зале ОФП с элементами игр и в игровом зале — 11,5 м², в зале без элементов игр — 8,5 м².

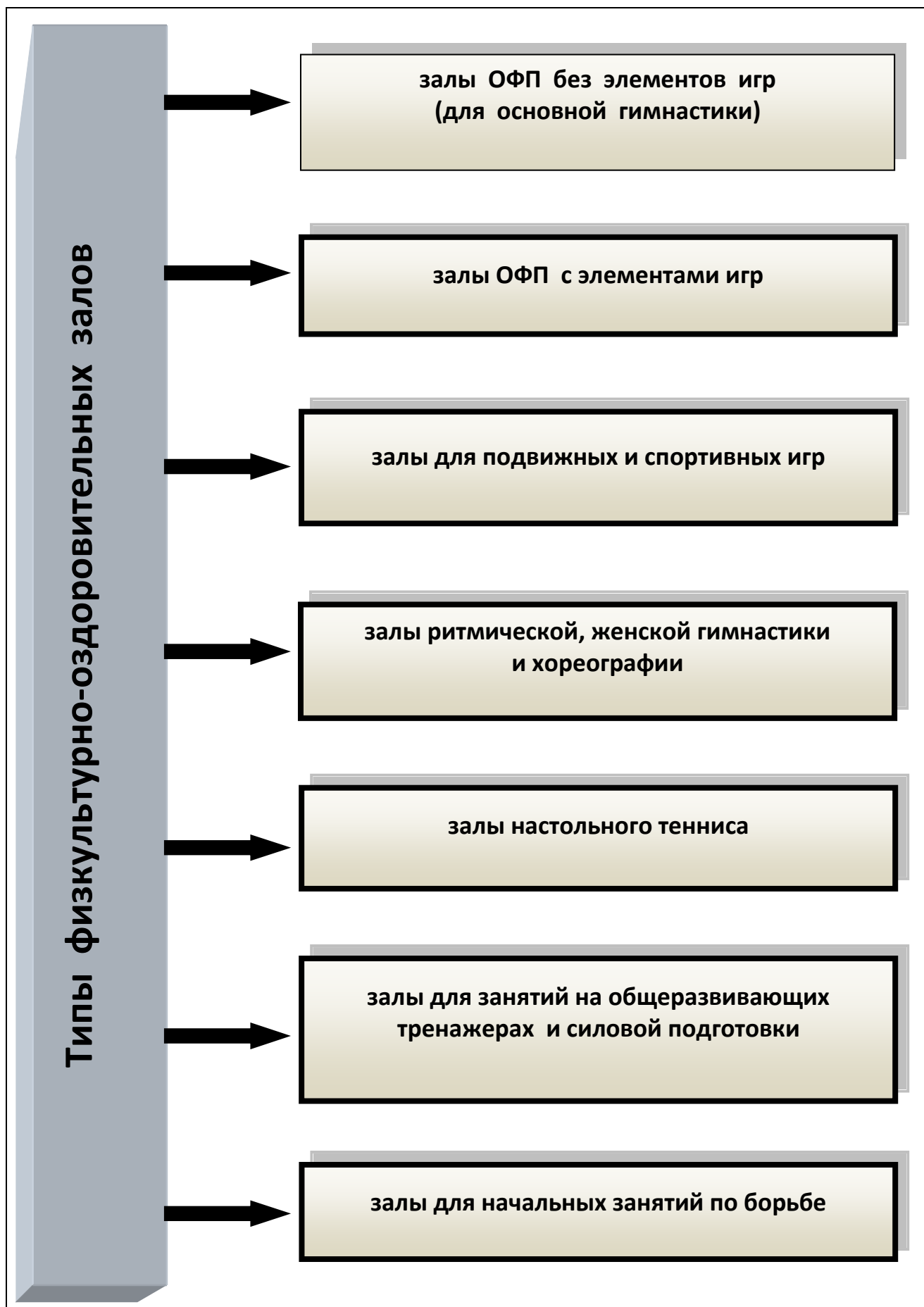
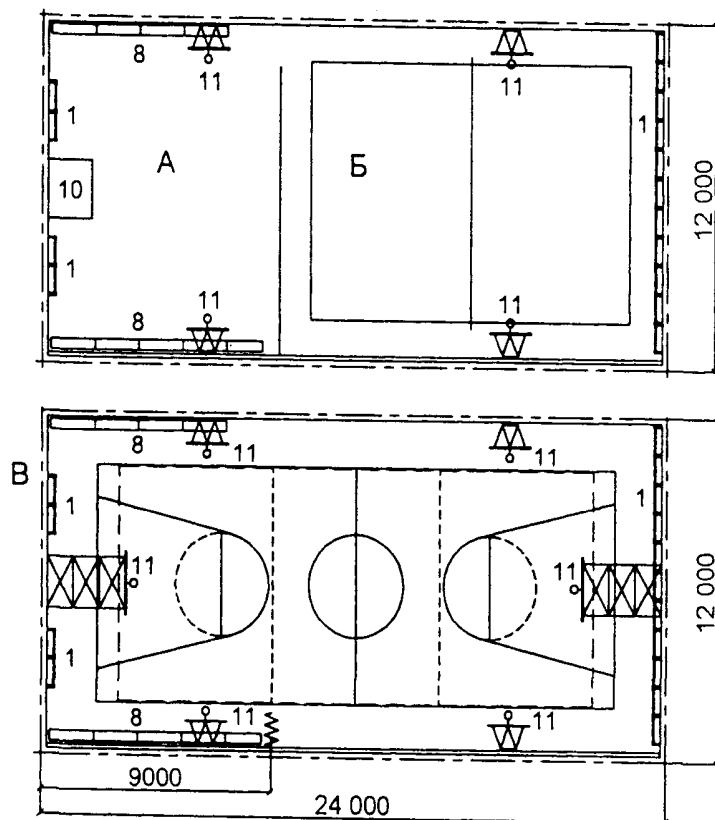


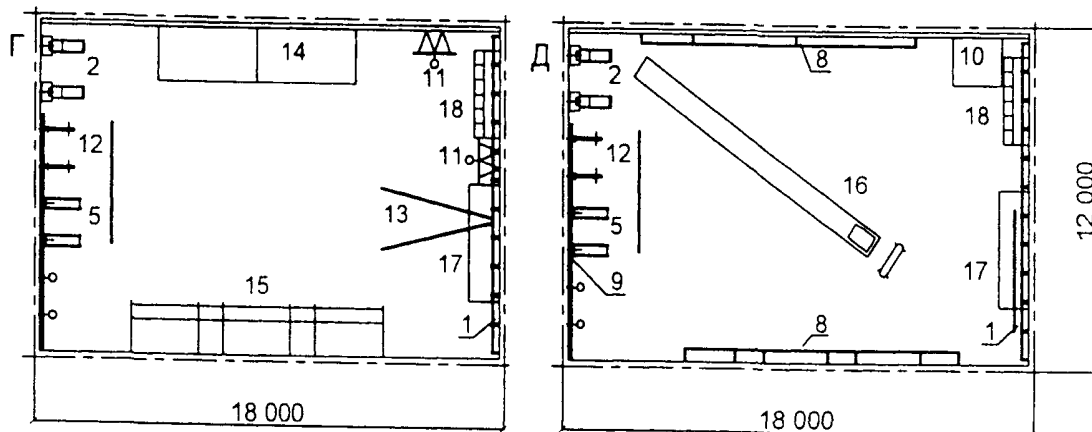
Рис. 38 Типы физкультурно-оздоровительных залов

ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЛА 24×12 м

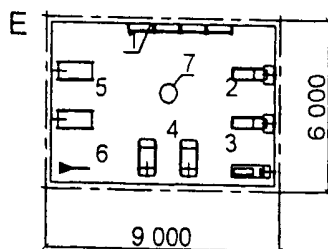


А — ритмическая женская гимнастика и хореография; Б, В — подвижные игры, элементы спортивных игр; Г — ОФП; Д — элементы ОФП (опорные прыжки) или ритмическая женская гимнастика и хореография (занятия ритмической гимнастикой проводятся на свободной площади зала при неразвернутом трансформируемом оборудовании); Е — ОФП с тренажерами

ВАРИАНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАЛА 18×12 м



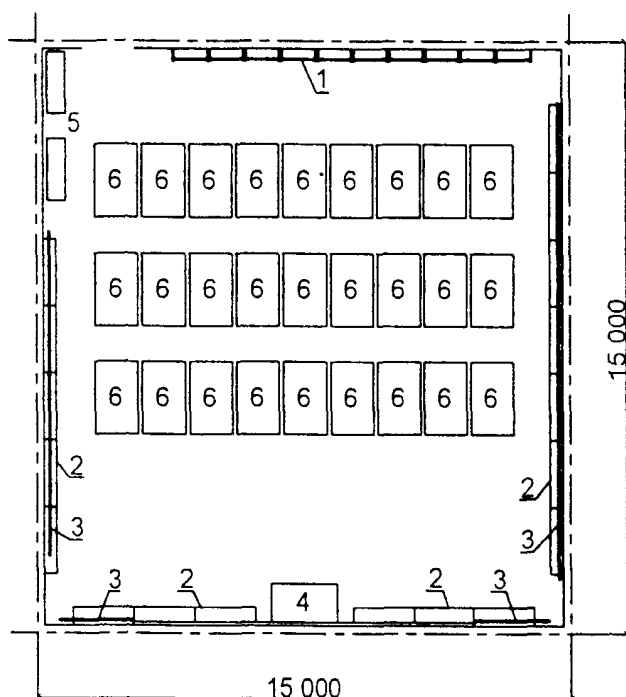
ВАРИАНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАЛА 9×6 м



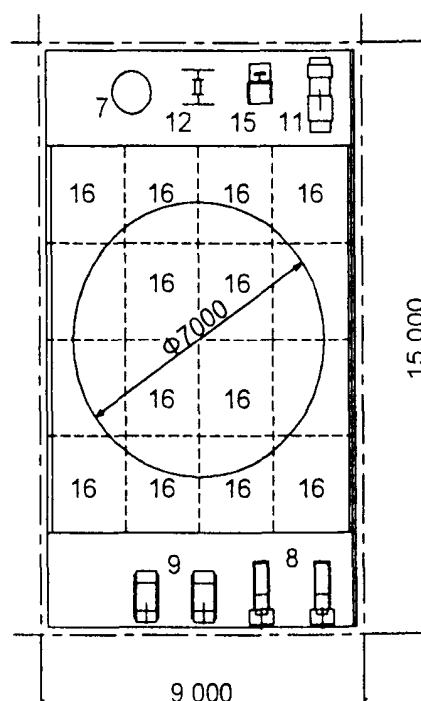
1 — гимнастическая стенка; 2 — тренажер «Стенка»; 3 — тренажер «Гребля»; 4 — тренажер «Ритм»; 5 — дорожка для бега; 6 — велотренажер «Здоровье»; 7 — тренажер вращения; 8 — станок хореографический; 9 — зеркало; 10 — помост для тренаера; 11 — баскетбольный щит; 12 — велотренажер; 13 — бревно-тренажер гимнастическое для групповых занятий; 14 — перекладина гимнастическая для групповых занятий; 15 — брусья гимнастические; 16 — мостик и конь для прыжков; 17 — снаряды подвесные гимнастические; 18 — рукоход подвесной

Рис. 39 Варианты оборудования залов 24x12м, 18x12 м, 9x6 м

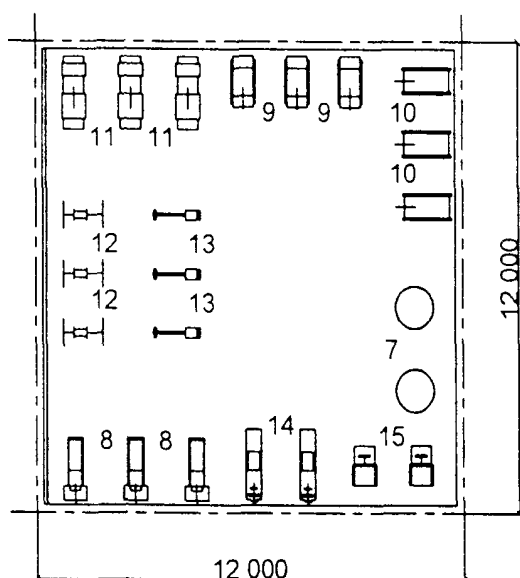
А. ЗАЛ 15×15 м ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ПО АЭРОБИКЕ



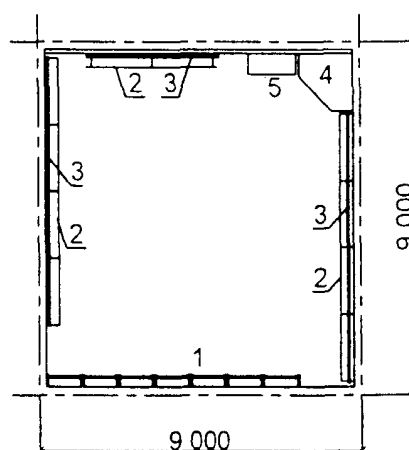
Б. ЗАЛ 15×9 м ДЛЯ ГРУППОВЫХ ЗАНЯТИЙ ЭЛЕМЕНТАМИ БОРЬБЫ



В. ЗАЛ 12×12 м ДЛЯ ЗАНЯТИЙ НА ТРЕНАЖЕРАХ



Г. ЗАЛ 9×9 м ДЛЯ ГРУППОВЫХ ЗАНЯТИЙ ПО РИТМИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ, ХОРЕОГРАФИИ И ЖЕНСКОЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКЕ



1 — гимнастическая стенка; 2 — станок хореографический; 3 — зеркало; 4 — место инструктора; 5 — стеллажи для переносного оборудования; 6 — коврики для занятий в партере; 7 — тренажер вращения; 8 — тренажер «Стенка»; 9 — тренажер «Ритм»; 10 — тренажер для бега; 11 — тренажер гимнастический; 12 — устройство для развития тазобедренного сустава; 13 — велотренажер; 14 — тренажер для гребли; 15 — тренажер для развития мышц спины; 16 — маты

Рис. 40 Варианты оборудования залов 15х15м, 15х9м, 12х12м, 9х9 м

Залы для физкультурно-оздоровительных занятий могут быть как специализированными, так и универсальными. В специализированных залах оборудование стационарное, в универсальных — трансформируемое (рис. 41).

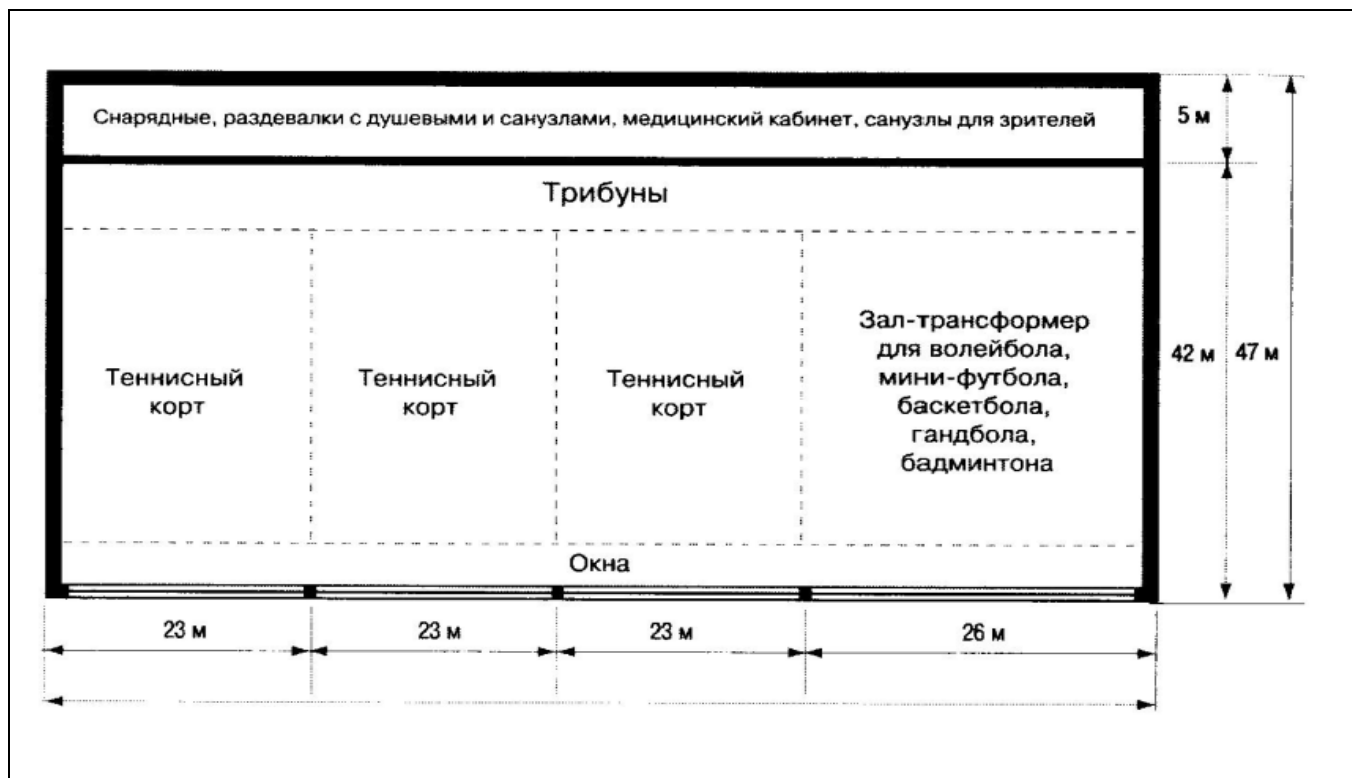


Рис. 41. Зал-трансформер

При помещениях для физкультурно-оздоровительных занятий для хранения переносного оборудования и инвентаря предусматриваются инвентарные. При помещениях для групповых занятий по общей физической подготовке (включая игры с мячом) размером 24×12 м и 18×12 м площадь инвентарной рекомендуется 18 м² (6×3 м), а при размере помещения 18×9 м — 15 м² (6×2,5 м).

Залы для спортивных игр

Размеры игровых площадок и их разметку следует принимать в соответствии с правилами соревнований.

Специализированные залы для ручных спортивных игр (бадминтон, баскетбол, волейбол, гандбол, теннис, настольный теннис) могут предназначаться как для одного вида спорта, так и для нескольких из этих видов при условии, что внутренние габариты залов соответствуют размерам площадок, требуемым правилами по игровым видам спорта.



При этом в залах, где проводятся учебно-тренировочные занятия, должен также размещаться определенный комплект стационарного и трансформируемого вспомогательного оборудования для таких занятий (рис. 42, 43).

В залах рекомендуется принимать следующие цвета разметки площадок: при одной или нескольких не перекрывающих друг друга разметках площадок — белый цвет; при двух перекрывающих друг друга разметках площадок — белый и оранжевый цвета; при трех перекрывающих друг друга разметках площадок — белый, оранжевый и черный цвета.

При большом количестве перекрывающих друг друга разметок они должны контрастировать между собой, четко выделяться на фоне пола, в зависимости от цвета которого возможны отклонения от указанных выше рекомендаций. На площадках для баскетбола площадь трехсекундной зоны, а также площадь центрального круга окрашиваются в цвет, контрастирующий с цветом пола и разметочных линий.

При спортивных залах следует предусматривать инвентарные для хранения переносного спортивного оборудования и инвентаря. Инвентарные должны располагаться смежно с залами. Пол инвентарной комнаты предусматривается на одном уровне с полом зала и порога.

Площадь инвентарной универсального зала принимается исходя из необходимости полного освобождения площади зала от гимнастического оборудования во время занятий по спортивным играм. В остальных спортивных залах размеры инвентарных следует определять исходя из состава и размеров переносного оборудования и инвентаря, а также способа их хранения.

Ширина двери из зала в помещение инвентарной — не менее 2 м (в залах для спортивных игр — не менее 1,5 м); рекомендуется устраивать открытые проемы в инвентарные. В залах для спортивных игр открытые проемы в инвентарные и двери из раздевальных, располагаемые в торцовых стенах, должны размещаться на расстоянии не менее 3 м от продольной оси зала.

В залах для учебно-тренировочных занятий по спортивным играм с мячом открытые проемы в инвентарные должны закрываться свободно висящими сетками, препятствующими попаданию мячей в инвентарную комнату.

Залы для ритмической, женской гимнастики и хореографии имеют размеры 9×9 м, 12×12 м, 15×12 м, 18×12 м при оптимальной высоте 4—5 м. Площадь на одного занимающегося 5,5 м². В комплект оборудования входят хореографический станок с зеркалами, гимнастические стенки, подиум для преподавателя (стационарный, откидной или переносный), вдоль стенки возможно размещение общеразвивающих тренажеров



№	Наименование	Схема общего вида и размеры	№	Наименование	Схема общего вида и размеры
1	Канат для лазания (вариант крепления на консоли) вес = 10,8 кг (без учета веса консоли)		6	Щит баскетбольный с кольцом, сеткой и конструкцией крепления А — или Б — щит В — кольцо Г — сетка вес = 100 кг	
2	Рама наклонная с подвесными мячами (из набора снарядов для развития прыгучести — см. № 31) вес = 22,5 кг		6Д	Прстенная конструкция крепления** I — вид спереди II — вид сбоку III — вид сверху вес = 236,5 кг (со щитом, кольцом и сеткой)	
3	Стенка гимнастическая I — однопролетная, вес = 60 кг II — двухпролетная, вес = 115 кг		6Е	Потолочная конструкция крепления** I — вид спереди II — вид сбоку III — вид сверху вес = 450 кг (со щитом, кольцом и сеткой)	
4	Стойки волейбольные с механизмом передвижения сетки I — пристенная II — на растяжках* III — план установки стоек на растяжках вес стойки = 31,5 кг		7	Щит баскетбольный тренировочный (ромбический)	
5	Стойки теннисные с сеткой вес 1 стойки = 21,5 кг		8	Щит тренировочный для гандбола	
			9	Стенка тренировочная	

* Возможно применение устанавливаемых в стаканы стоек без растяжек.

** Возможно использование любого функционального аналога.

Рис. 42 Спецификация оборудования залов для спортивных игр

№	Наименование	Схема общего вида и размеры	№	Наименование	Схема общего вида и размеры
11	Ворота для ручного мяча 7:7		21	Стойки с сеткой для бадминтона (переносные на тяжелом основании)	
15	Вышка судейская		23	Гимнастическая скамейка	
18	Конь гимнастический		26	Щит для мини-баскетбола с кольцом и сеткой (схема установки) 1 — щит нормального размера 2 — щит для мини-баскетбола	
20	Набор снарядов для развития прыгучести А. Тумба наклонная			Крепление к полу (нормаль ВИСТИ Н-2211)	
	Б. Пирамида прыжковая			Втулка установочная (нормаль ВИСТИ Н-2212)	

На листах 4.27 и 4.28 приведены схемы оборудования, прикрепляемого к ограждающим конструкциям зала, а также схемы крупногабаритного переносного оборудования.

Волейбольные и теннисные стойки (№ 4 и № 5) и ворота для ручного мяча (№ 11) крепят к полу с помощью закладных деталей, входящих в комплект оборудования. В случаях когда расстояние от боковой линии поля для игры в волейбол до стены зала 1,5 м и менее, стойки следует прикреплять непосредственно к стене (см. схему на листе 4.29).

Пристенную (№ 6Д) и потолочную (№ 6Е) конструкции крепления основного баскетбольного щита следует принимать, руководствуясь ТУ 2206-58 и ТУ 2237-58 ВИСТИ с корректировкой размеров применительно к местоположению щитов в зале и высоте его.

На изготовление тренировочного щита 3,5x2,5 м (№ 8) и тренировочной стенки (№ 9) рекомендуется применять конструкцию, предусмотренную для гладких тренировочных баскетбольных щитов. Щиты и стенки должны жестко прикрепляться вплотную к стенке зала.

Рис. 43 Спецификация оборудования залов для спортивных игр

Гимнастические залы.

Для занятий акробатикой спортивной и художественной гимнастикой наиболее рациональны размеры залов 24×12, 30×18, 36×18 м. Эти залы предназначены для использования мужскими, женскими или смешанными по полу группами спортсменов.

Следует стремиться к такому размещению гимнастических снарядов, чтобы свести к минимуму трансформацию при перемене состава занимающихся. Возможность проведения в каждом из залов всех вариантов занятий (мужских, женских (рис. 44) или смешанных по полу групп) рекомендуется обеспечивать установкой всех закладных деталей, предусмотренных для зала данного размера (рис. 45,46).

Рекомендуется высота гимнастического зала 6 м до низа выступающих конструкций. Меньшая высота не позволяет крепить подвесное оборудование (кольца, канаты) на требуемой высоте, а большая осложнит крепление этих снарядов на нужной высоте.

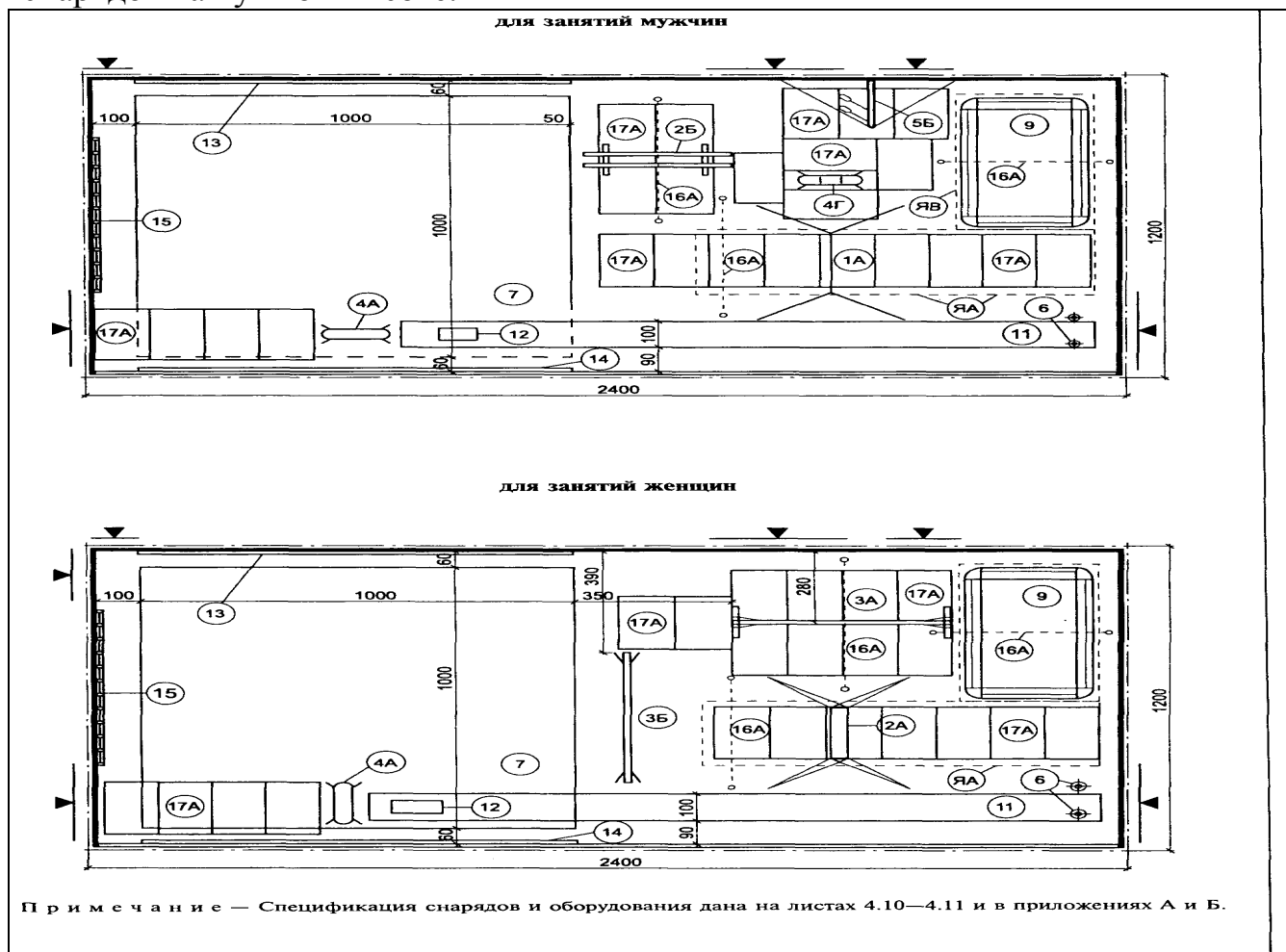


Рис. 44 Гимнастический зал 24x12м

№	Наименование	Схема общего вида и размеры	Схема и размеры рабочей зоны
(1А) (1Б) (1В)	Перекладина гимнастическая Высокая (вес 57 кг)	(1А) (1Б) (1В)	в верхних положениях в верхних положениях в нижних положениях в нижних положениях только для тренировок
	Брусья гимнастические Женские (на растяжках) Н = 500 см вес = 112 кг	(2А) (2Б)	женские мужские нижняя жердь только для тренировок
	Бревно гимнастическое Высокое Н = 450 см	(3А) (3Б)	смежное расположение двух (и более) бревен (только для тренировок)

* Н — минимальная высота зала в пределах рабочей зоны снаряда.

Рис. 45 Спецификация оборудования гимнастических залов

№	Наименование	Схема общего вида и размеры	Схема и размеры рабочей зоны
4А) Конь гимнастический Для опорных прыжков женщин и мужчин (переменной высоты — универсальный)			
4Б) Конь маховый для мужчин			
4В) Снаряд для опорного прыжка мужчин и женщин			
5А) Кольца гимнастические Постоянной высоты на портале			
5Б) Переменной высоты (на блочной подвеске)			
5В) Постоянной высоты			
6) Канат для лазания (вариант крепления на консоли) вес = 10,8 кг (без учета веса консоли)			
7) Стенка гимнастическая I — одно-пролетная вес = 60 кг II — двух-пролетная вес = 115 кг			

Экспл. №	Наименование	Схема размещения	Примечания
1 ^А 1 ^Б	Перекладина гимнастическая		Перекладину (№ 1) и брусья (№ 2) крепят к полу с помощью закладных деталей, входящих в комплект каждого снаряда. Крепление пристенной перекладины (№ 1А) к стенам и потолку произвольно и определяется по месту. В скобках приведен минимально допустимый размер для тренировочных занятий (при затесненных условиях). Для установки перекладины (№ 1А) и брусьев (№ 2А) под ямой, как правило, наращивают стойки снарядов (соответственно глубине ямы); в ином случае в яме под стойки необходимо устанавливать фундаменты.
1 ^В	Перекладина гимнастическая пристенная	План Боковой вид	
2 ^А 2 ^Б	Брусья гимнастические	 	

Рис. 46 Размещение закладных деталей для крепления гимнастического оборудования

Зал тяжелой атлетики, бокса и борьбы

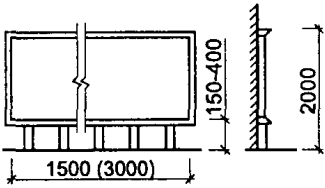
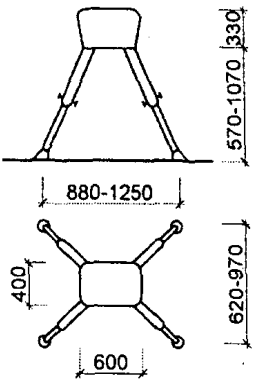
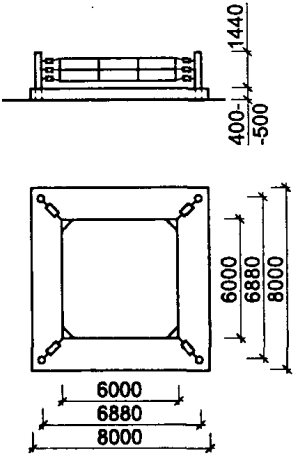
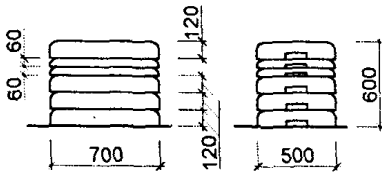
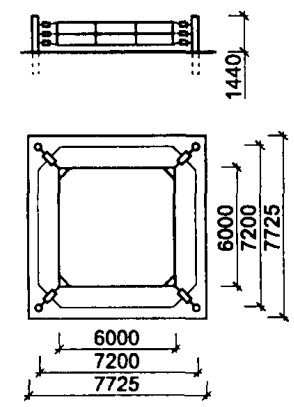
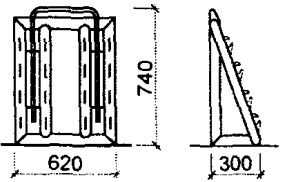
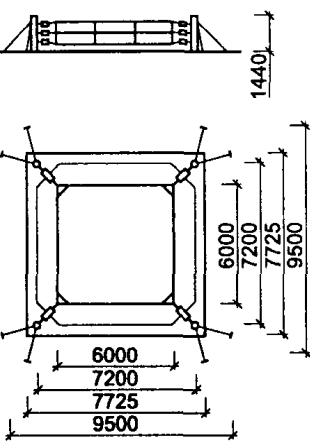
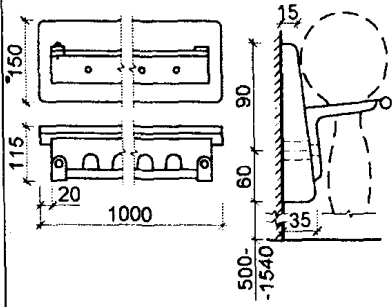
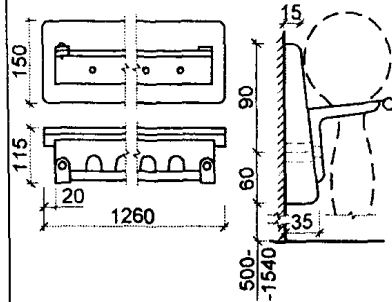
Занятия по тяжелой атлетики должны проводиться в специализированном зале, где для работы со штангой предусмотрен помост размером 2,5-3×2,5-3 м. Помост желательно размещать за пределами зала в отдельном помещении на первом этаже с установкой на фундамент, опирающимся на грунт, без связи с основными конструкциями здания. При размещении зала на первом этаже (без подвала) помост можно размещать в зале, врезаая в пол заподлицо с его поверхностью.



Поверхность пола в залах предназначенных для занятий боксом, борьбой и тяжелой атлетикой должна быть горизонтальной, ровной и нескользкой, конструкция пола — упругой, удовлетворяющей тепло- и звукоизоляционным требованиям.

Оборудование залов для занятий боксом, борьбой и тяжелой атлетикой имеет свою спецификацию (рис. 47).

Наименование	Схема общего вида и размеры	Схема и размеры рабочей зоны
Скамейка со стойками для жима лежа		
Скамейка тяжелоатлетическая		
Стойки для приседания со штангой		

Наименование	Схема общего вида и размеры	Наименование	Схема общего вида и размеры
Зеркало шириной 1,5 м и 3 м		Козел гимнастический	
Ринг боксерский: а) с установкой на помосте		Плинт для штангистов	
б) со стойками, устанавливаемыми в стаканы, которые забетонированы в полу		Пирамида для гантелей массой 16 кг и более	
в) со стойками, устанавливаемыми на полу и закрепляемыми оттяжками		Полочка для гантелей: а) массой до 5 кг	
		б) массой 6—12 кг	

Наименование	Схема общего вида и размеры
Зеркало шириной 1,5 м и 3 м	
Ринг боксерский: а) с установкой на помосте б) со стойками, устанавливаемыми в стаканы, которые забетонированы в полу в) со стойками, устанавливаемыми на полу и закрепляемыми оттяжками	
Чучела тренировочные для борьбы массой 20—50 кг	
Станок изометрический	
Стеллаж для дисков штанг	
Скамейка гимнастическая	
Штанга тяжелоатлетическая: а) народная массой 90 кг б) тренировочная массой 130 кг в) рекордная массой 130 кг	

Рис. 47 Спецификация оборудования для залов борьбы, тяжелой атлетики и бокса

Для организации начальных занятий по борьбе допускаются размеры залов 12×9 м, 18×12 м и 12×12 м при высоте не менее 4 м. Ширина зала определяется размерами борцовского ковра от 7 до 9 м. Стены для безопасности по периметру ковра обкладываются матами на высоту 1 м.



Для борьбы ушу в зале желательно на полу спортивного зала иметь татами, а для занятий айкидо — борцовский ковер. Стены так же обшиваются матами для предотвращения травм. Перечень средств защиты спортивных залов представлен в таблице 17.

Таблица 17

Средства защиты и разделения спортивных залов и сооружений

Наименование	Характеристика и назначение
Защита потолочных и настенных светильников и ламп	Предназначена для защиты элементов освещения спортивного зала. Представляет собой решётки к светильникам, предотвращающие удары мяча или другие механические воздействия. Размер зависит от конструкции и размеров светильников.
Защита табло	Предназначена для защиты электронного табло от ударов мячей. Представляет собой металлическую решётку размером не менее 800х600 мм, размер ячейки – не более 50 мм, толщина прутка – не менее 5 мм. Крепится к стене.
Поперечный разделительный занавес	Предназначен для разделения зала на секции при одновременных занятиях нескольких групп (классов) и создания пространственной и звуковой изоляции этих секций. Выполняется в двух основных вариантах: подъёмные электрические занавесы и разделительные раздвижные занавесы. Подъем и опускание электрического занавеса осуществляется с помощью электропривода. Комплект занавеса состоит из полотнища, электромотора со станиной и нижней балки, исполняющей роль грузила. В полотнище имеются кольца, сквозь которые пропущены тросы, подтягивающие занавес вверх. Размеры занавеса зависят от размеров спортивного зала. Установка разделительных занавесов осуществляется как на существующие конструкции потолка, так и на вспомогательные конструкции.
Протектор защиты в проем окна	Предназначен для защиты оконного стекла от ударов мяча, что предотвращает травмирование обучающихся битым стеклом. Высота – 2000 мм, ширина 1000 мм, толщина 60 мм, наполнение ПВВ (плотность – 140 кг/м ³).
Протектор защиты стен	Предназначен для сохранности спортивного зала и предотвращения травмирования обучающихся при ударе о стены и выступающие конструкции. Протекторы расположены по периметру стен или на наиболее опасных участках. Могут быть стационарные или съёмные. Крепление осуществляется непосредственно на стену или на несущий металлический каркас. Возможные варианты крепления: клей, ремни,

	прижимные планки, петли, кронштейны к металлическому каркасу. Размеры протектора: высота – 2000 мм, ширина – 1000 мм, толщина – 35-60 мм, наполнение ПВВ (плотность – 140 кг/м ³). Материал наполнителя – ППУ (плотность – 20 кг/м ³), материал отделки – тентовая ткань (возможно на каркасе из влагостойкой фанеры), пр.
Протектор защиты элементов отопления	Предназначен для защиты отопительной системы зала и предотвращения травмирования обучающихся. Высота – 2000 мм, ширина – 1000 мм, толщина – 35-60 мм, наполнение – ПВВ (плотность – 140 кг/м ³).
Сетка защитная для окон	Предназначена для защиты оконного стекла при попадании мячей. Сетка из шнура. Возможные диаметры шнура – 1,8 мм; 3,0 мм; 4,0 мм. Возможные размеры ячейки – 40x40 мм; 80x80 мм; 100x100 мм. Материал шнура – мультифиламентный полипропилен – 50%, полиамид – 50% и пр. В комплект могут входить крепёжные детали, трос для натяжения сетки по периметру окна.
Сетка защитная на стены	Предназначена для сохранности спортивного зала. Цветная сетка из шнура с ячейками размером 40x40 мм, 80x80 мм, 100x100 мм. Диаметр шнура – не менее 3,1 мм, материал шнура – полипропилен, полиамид, пр. В комплект могут входить крепёжные детали, трос для натяжения и подвешивания сетки или механизм для сдвижки (потолочного крепления) с каретками. По нижнему краю сетки возможна фиксация дополнительного утяжелителя.
Шторы защитные на стены	Предназначены для сохранности спортивного зала. Высота – от 5 до 14 м, длинна – от 8 до 36 м, материал – тентовая цветная ткань.

Крепление оборудования к стенам и потолку спортивного зала

Общие положения

Несущие и ограждающие конструкции залов рассчитываются с учетом нагрузок от прикрепляемого к ним стационарного или съемного спортивного оборудования, исходя из его массы. При расчете нагрузки от прикрепляемых к потолку или стенам каната для лазания, колец и гимнастических стенок следует кроме массы самого оборудования учитывать также нагрузку от массы занимающегося, принимаемой равной 100 кг, и исходить из динамического характера этой нагрузки.

Стены спортивных залов должны отвечать следующим функциональным требованиям:

- крепёжные детали для оборудования, регуляторов и т.д. должны закладываться заподлицо с поверхностью стен или заглубляться;
- электрические выключатели, регуляторы осветительной арматуры должны располагаться на высоте 1,2 м, доступной для инвалидов;
- стены из лицевого кирпича должны выполняться с затиркой швов заподлицо.

Оборудование крепят:

к полу — с помощью закладных деталей, устанавливаемых в полу, заподлицо с его поверхностью; при применении синтетических покрытий, не позволяющих крепить к ним закладные детали, необходимо их установку и надежное крепление

предусматривать в конструкции пола, заподлицо с поверхностью синтетического покрытия;

к потолку и стенам — с помощью закладных деталей или дополнительных конструктивных элементов.

Канаты для лазания должны подвешиваться на консоли, закрепляемой в стене, на монорельсе или иным способом, допускающим отведение каната к стене, когда он не используется. На планах расстановки оборудования показано только рабочее местоположение канатов без указания типа крепления их к ограждающим конструкциям зала.

Одно- или двухпролетные гимнастические стенки крепят входящими в комплект снаряда металлическими угольниками: в нижней части стенки — к полу зала, в верхней — к доске (110×30 мм), которая прикрепляется по месту к стене зала.

Закладные детали для крепления оборудования, врезаемые в полы залов, следует устанавливать заподлицо с поверхностью пола.

Требования к поверхности пола спортивного зала.

Поверхность пола в залах должна быть горизонтальной, гладкой и нескользкой, удовлетворяющей тепло- и звукоизоляционным требованиям.

Полы в спортивных залах в зависимости от назначения последних по виду спорта могут быть деревянными или иметь синтетическое покрытие.

Полы в помещениях и залах для физкультурно-оздоровительных занятий рекомендуются дощатые с толщиной доски от 37 до 39 мм (доску толщиной 29 мм рекомендуется применять в помещениях для занятий на тренажерах).

Если основание пола устраивается на грунте, то предусматриваются полное удаление растительного слоя и мероприятия для исключения деформаций в виде просадок и выпучиваний, а также капиллярного подсоса влаги под покрытия.

Полы рекомендуется предусматривать, во всех спортивных залах (кроме залов для легкой атлетики и футбола) и проектировать их из доски толщиной 32—37 мм (в острожке) или из бруса сечением 60×60 мм (рис. 35), а также паркетно-щитовыми (рис. 36).

Для снижения травматизма опорно-двигательного аппарата занимающихся в залах для спортивных игр следует применять полы по двойным лагам (рис. 36), обладающие определенной эластичностью, компенсирующей перегрузки голеностопных мышц и связок.

Пол в спортивных залах где проводятся занятия по восточным единоборствам должен быть из доски или бруска. Площадка учебно-тренировочных занятий и соревнований должна быть покрыта упругим покрытием — ковром, образуемым секционными матами, — татами.

Рекомендуемое покрытие пола спортивного зала для групповых занятий аэробикой — буковый паркет.

Требования к безопасности спортивных залов.

Нагревательные приборы и трубопроводы в спортивных залах не должны выступать из плоскости стен в пределах высоты до 2 м от пола. В случаях когда элементы вентиляционных систем (воздуховоды, решетки, а также нагревательные приборы и трубопроводы) выступают из плоскости стен или вынужденно устанавливаются на высоте до 2 м от пола, они закрываются щитами или иными средствами, исключающими ожоги и другие возможные травмы занимающихся.

В качестве источника света для искусственного освещения залов рекомендуется применять люминесцентные лампы. Предпочтительно применение светильников с диффузными рассеивателями. Светильники следует устанавливать на потолке в линии, как правило, параллельные продольным стенам зала. Управлять освещением следует непосредственно из зала, размещая аппараты управления у входных дверей. Управление освещением должно обеспечивать возможность отключения $\frac{2}{3}$ светильников основного освещения при сохранении равномерности освещения. Для освещения инвентарных комнат при спортивных залах рекомендуется использовать светильники с лампами накаливания. Включение освещения инвентарной должно осуществляться из зала у входа (проема) в инвентарную.

Для освещения спортивных залов при высоте зала 8 м и менее рекомендуется применять систему верхнебокового освещения с установкой светильников на боковых стенах и потолке за пределами поля для игры. Наиболее качественной системой освещения для всех видов спорта (за исключением тенниса) является система комбинированного освещения при соотношении отраженного и направленного света 3:2, но ее применение является неэкономичным. Поэтому в большинстве случаев рекомендуется установка светильников на потолке зала с обеспечением защитного угла не менее 40° в продольной и поперечной плоскостях.

При применении осветительных приборов широкого светораспределения возможно устройство верхнего освещения с установкой их непосредственно над полем для игры.

Размещение светильников (за исключением светильников отраженного света) на стенах в торцах залов, предназначенных для спортивных игр, не предусматривается.

В залах, предназначенных для спортивных игр с мячом, следует предусматривать защиту светильников от повреждения мячом.

Все крепежные детали оборудования, регуляторов, электрических выключателей должны закладываться заподлицо с поверхностью стен или заглубляться.

В залах для спортивной и художественной гимнастики, групповых занятий аэробикой и в хореографических классах следует предусматривать устройства для музыкального сопровождения для занимающихся.

ВИДЫ СПОРТА

Бадминтон — является игровым видом спорта, в котором игроки располагаются на противоположных сторонах разделённой сеткой площадки и перекидывают волан через сетку ударами ракеток, стремясь, чтобы он не упал на поле. Соперничают два игрока или две пары игроков. Не зависимо от места проведения занятий (игр) на открытых площадках или в закрытых помещениях, требования к размерам спортивной площадки и инвентарю остаются неизменными.



Рис. 48 Площадка для игры в бадминтон

Площадка (рис. 48) состоит из поля для игры прямоугольной формы с зонами безопасности шириной не менее 1 м, которые должны быть свободны от каких-либо препятствий или предметов, представляющих опасность для игроков. Ширина линий разметки (0,04 м) входит в размеры расстояний, ограничиваемых линиями (рис. 49, 50).

В случае смежного расположения двух или более площадок торцевыми сторонами, между ними желательно устраивать фоны темно-зеленого цвета длиной не менее 5 м и высотой не менее 3 м.

Размер площадки для одиночной игры 13,4×5,18 м, а для одиночной и парной игры 13,4×6,1 м. Допускаются уменьшенные площадки 12х5м. Зоны безопасности шириной не менее 1 м должны быть свободны от каких-либо препятствий или предметов, представляющих опасность для игроков (рис. 51).

Основное оборудование площадки состоит из двух стоек и натянутой между ними сетки размером 6,1 х 0,75 м с прямоугольными ячейками 2 х 2 см. Верхний край сетки устанавливается на высоте 1,55 м. Стойки - круглого сечения из любого прочного и жесткого материала

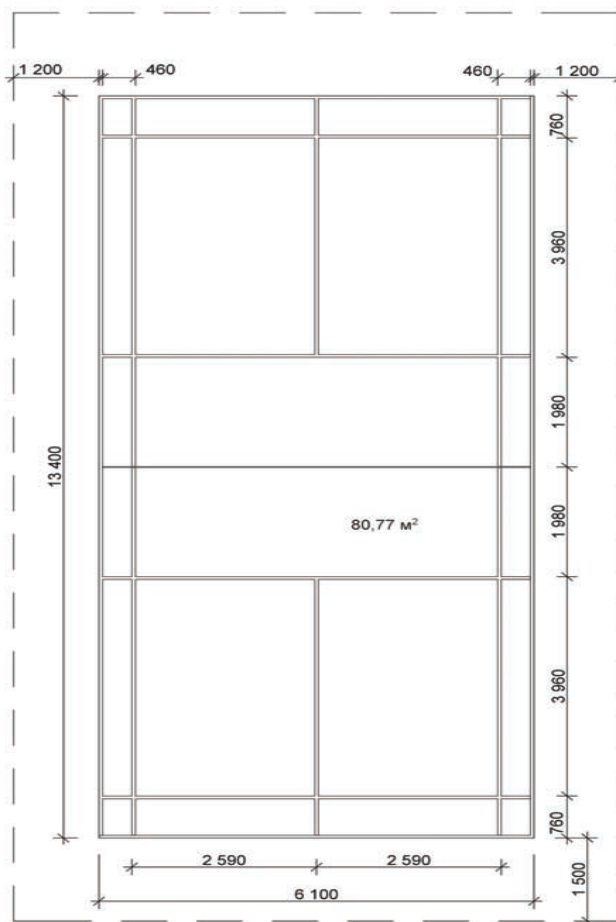


Рис. 49 Схема размеров площадки

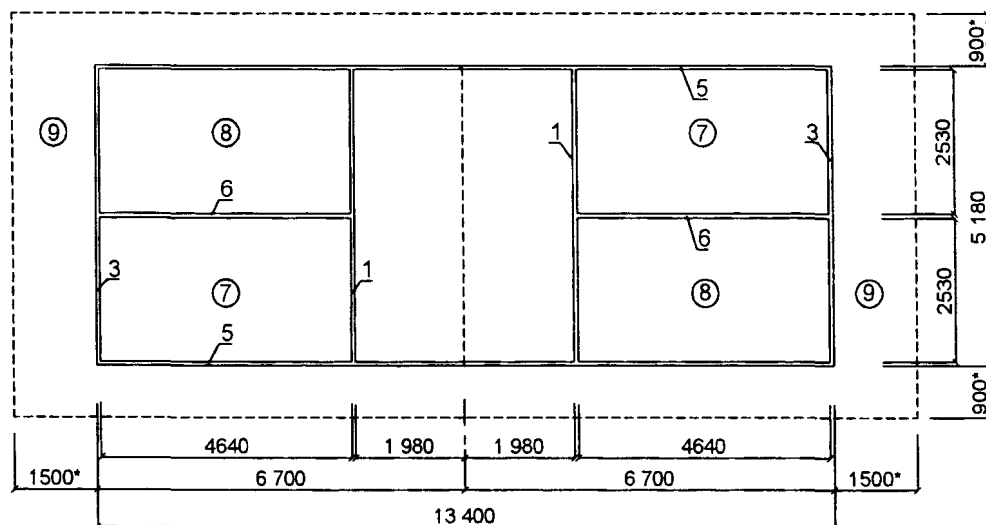
с приспособлениями для крепления сетки. Они должны крепиться на растяжках или иметь тяжелые основания.

В случае расположения двух или более площадок смежно торцевыми сторонами между площадками следует устраивать фоны (желательно темно-зеленого цвета) длиной не менее 5 м и на высоту не менее 3 м. Материал для фона и способ его крепления определяется местными условиями.

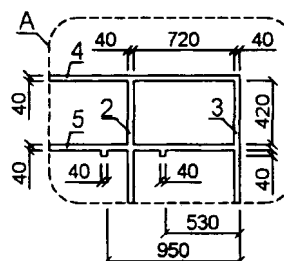
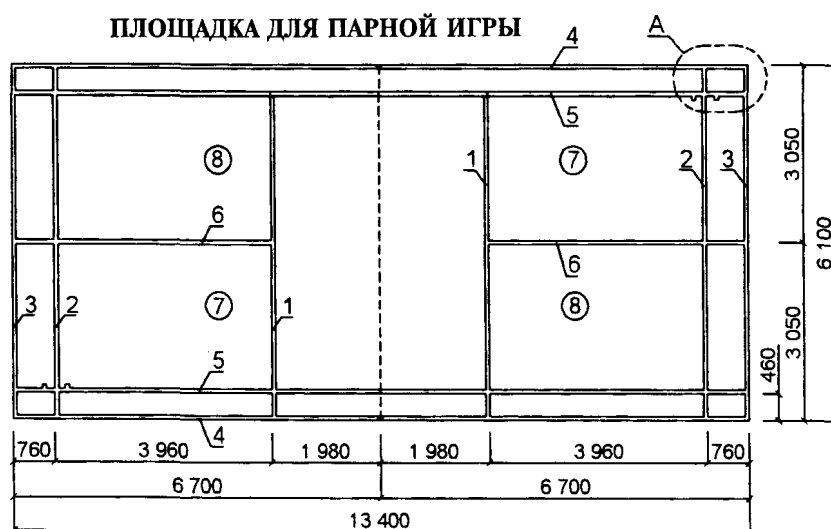


Рис. 50 Схема бадминтонной площадки

ПЛОЩАДКА (АРЕНА) ДЛЯ ОДИНОЧНОЙ ИГРЫ
(для затесненных условий)



ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПАРНОЙ ИГРЫ



Все линии разметки — толщиной 40 мм. Линии входят в размеры площадки.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

Линии разметки:

- 1 Ближняя линия подачи
- 2 Дальняя линия подачи для парной игры
- 3 Дальняя линия подачи для одиночной игры
- 4 Боковая линия для парной игры
- 5 Боковая линия для одиночной игры

Зоны площадки:

- 7 Правое поле подачи
- 8 Левое поле подачи
- 9 Зона безопасности

Оборудование:

- 10 Стойки переносные
- 11 Сетка
- 12 Фоны тканевые 3×5 м
- 13 Судейская вышка
- 14 Граница арены

* Размеры для учебно-тренировочных занятий и соревнований.

** Размеры для соревнований международного уровня.

ПЛОЩАДКА (АРЕНА) ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ И УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ

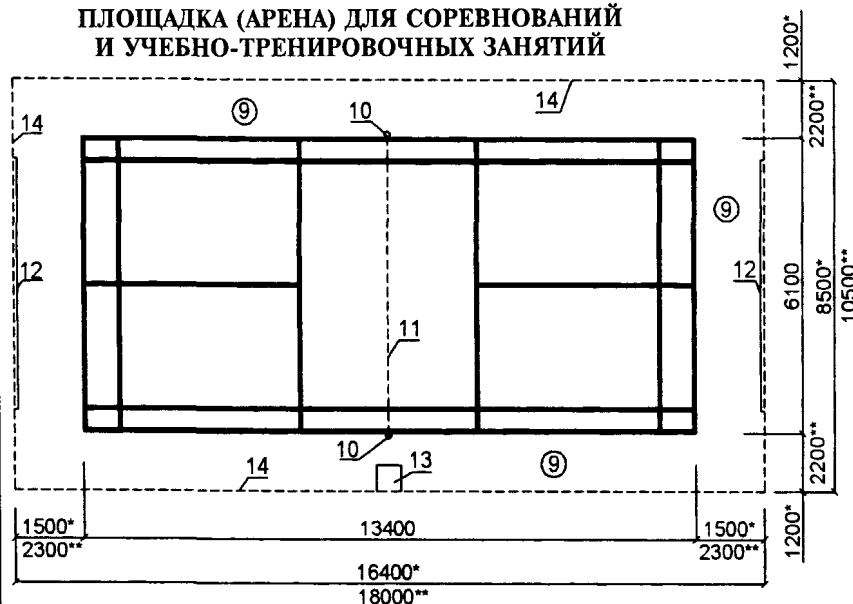


Рис. 51 Площадки для одиночной и парной игры в бадминтон

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для бадминтона

Волан	Спортивный снаряд, состоящий из головки, покрытой тонкой кожей или резиной, и перьев. Головка волана имеет диаметр окружности 25-28 мм и выполнена из пробки или других материалов, схожих по своим характеристикам с пробкой. Изготавливают воланы с перьями домашних гусей или с перьями из синтетических материалов. Длина перьев – 64-70 мм. Перья соединяются нитками и вставляются в пробку по 14-16 шт. Вес волана – от 4,74 до 5,5 гр. Основные цвета волана – белый и желтый. Перьевые воланы обладают лучшими характеристиками полета. Пластиковые воланы быстрее изнашивают струны ракеток, однако они дешевле и долговечнее перьевых воланов. Рекомендуется использовать для уроков физической культуры и тренировок пластиковые воланы, для соревнований – перьевые.
Ракетка для бадминтона	Ракетка для бадминтона должна быть легкой, прочной, эластичной и достаточно гибкой. Ракетки различаются по материалам ручки и обода (дерево, сталь, алюминий, углепластик, графит). Могут быть полностью отлитыми из усиленной стекловолокном резины. Последние имеют меньшую массу и более прочны. Важными характеристиками ракеток являются вес, жесткость, баланс, длина и толщина стержня, максимальная натяжка. От степени жесткости зависит скорость игры и точность ударов. Вес подбирается в зависимости от возраста обучающихся. Для младших школьников и девушек рекомендуются ракетки с более легким весом.
Сетка для бадминтона	Изготавливается из крученого хлопчатобумажного или капронового шнура, нейлоновых, полипропиленовых, полиэтиленовых или полиамидных нитей. Длина сетки – не менее 610 мм, ширина – 760 мм, размеры ячеек не более 20х20 мм. Верхний край сетки для большей заметности обычно ограничивается белой лентой из полиэстера, сложенной вдвое, шириной 7,5-8 см, под которой пропускается стальной или кевларовый трос для натяжения. Основной цвет сетки – зеленый или черный.
Стойки для крепления бадминтонной сетки (стационарные, пара)	Представляют собой металлические штанги квадратного или круглого профиля, оборудованные металлической пластиной для бетонирования или укомплектованные стаканами для установки. Для крепления сетки на стойках имеются специальные ушки, а так же снабжены системой натяжения сетки, предназначенной для установки в спортивных залах или на открытых спортивных площадках.

Стойки для крепления бадминтонной сетки передвижные (пара)	Представляют собой сварную металлоконструкцию. Могут быть облегченные без колес или снабжены колесами для удобного перемещения. Для обеспечения устойчивости в конструкции стойки предусматривается противовес. Снабжены приспособлением для регулирования высоты сетки и системой натяжения сетки. Могут использоваться как в спортивном зале, так и на спортивной площадке с соответствующим покрытием.
Стойки для крепления бадминтонной сетки пристенные (пара)	Стойки стационарно крепятся к стенам. Устанавливаются преимущественно в спортивных залах.
Струны для бадминтона	Для изготовления струн для бадминтона используются: натуральные материалы (овечьих и коровьих жил) или синтетические (переплетение из синтетических микроволокон, состоящие из сердечника, оплетки и оболочки). Главный параметр струны – это толщина. Толщина струн влияет на прочность и чувствительность ракетки к волану. Ракетки с тонкими струнами более чувствительны к волану, но такие струны менее прочные. Тонкие струны рекомендуются для перьевых воланов, толстые – для пластиковых воланов. При игре пластиковым воланом струны не рекомендуется сильно натягивать. Для перьевых воланов струны рекомендуется хорошо натянуть.

Баскетбол - спортивная командная игра с мячом. В баскетбол играют две команды, каждая из которых состоит из пяти игроков. Цель каждой команды — забросить руками мяч в кольцо с сеткой (корзину) соперника и помешать, другой команде овладеть мячом и забросить его в свою корзину.



Рис. 52 Площадка для игры в баскетбол на улице

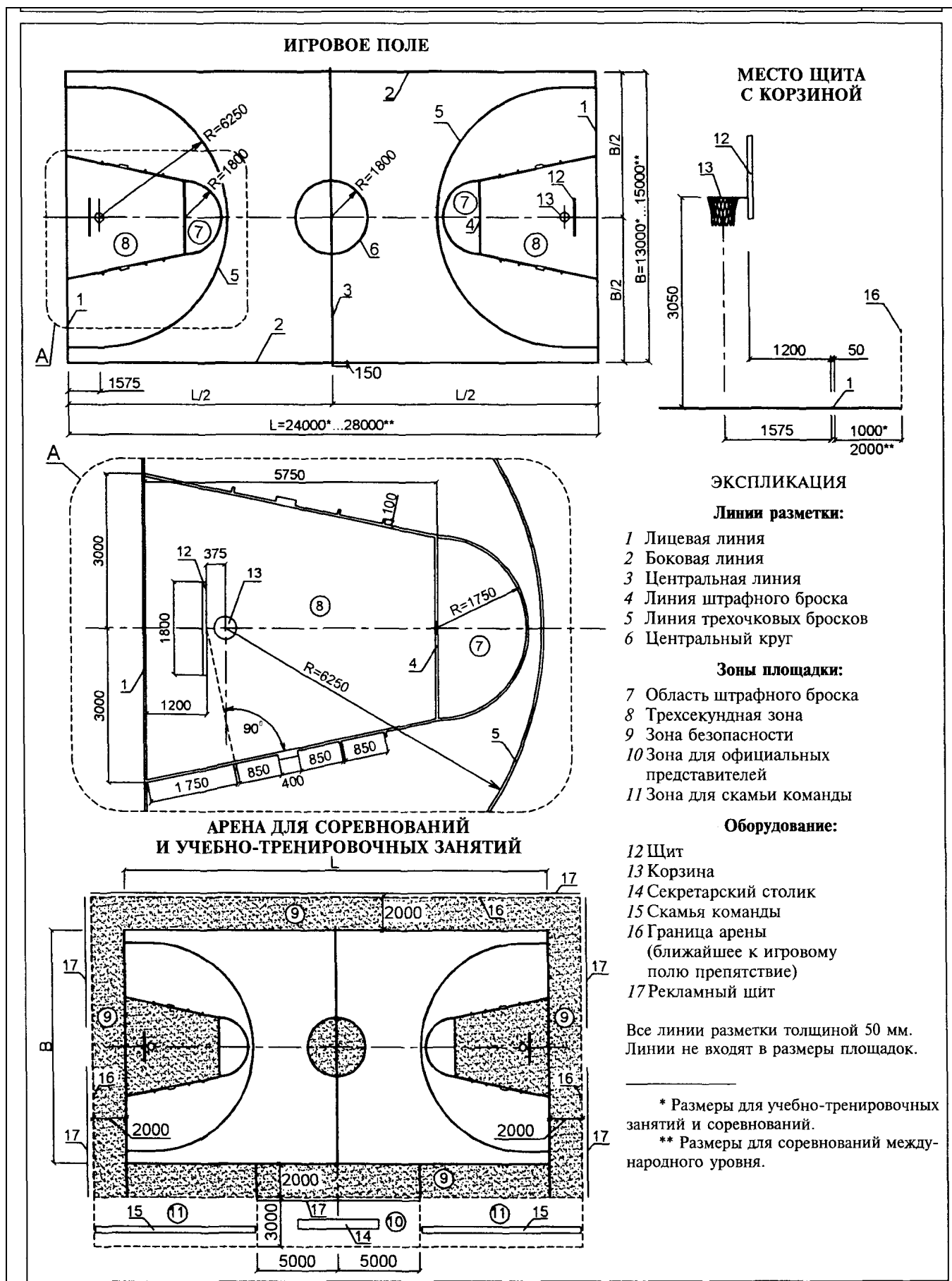


Рис. 53 Площадка (арена) для соревнований и учебно-тренировочных занятий по баскетболу

Площадка для игры состоит из поля прямоугольной формы 24×13 до 28×15 м, ограниченного боковыми и лицевыми линиями, и полос (вне поля) шириной не менее 1 м, свободных от каких-либо предметов (рис. 52, 53).

В исключительных случаях (ограниченные размеры физкультурно-спортивной зоны пришкольной территории) допускается принимать уменьшенные размеры поля для игры (но не менее чем 20 м×10 м). Изменения размеров площадок должны отражаться в техническом паспорте общеобразовательного учреждения.

Ширина разметочных линий (0,05 м) входит в размеры обозначаемых ими центрального круга, трехсекундной зоны, области и линии штрафного броска; ширина боковых и лицевых линий в размеры поля для игры не входит.

Площадка оборудуется двумя щитами размером 1,80 х 1,20 м с кольцами, закрепленными на стойках.

Щиты могут быть деревянными или из прозрачного материала (оргстекла). Деревянные щиты окрашивают в белый цвет.

В зависимости от места установки щитов длину трехсекундной зоны уменьшают так, чтобы расстояние от линии штрафного броска до щита (в плане) оставалось неизменным и равным 4,6 м; при этом расстояние от лицевой линии до ближайшего к ней усика соответственно укорачивают. Щиты должны прочно прикрепляться к стойкам, которые могут иметь любое конструктивное решение, обеспечивающее жесткость, прочность и безопасность конструкций.

Если опорная часть стоек решена в виде одного или двух столбов (труб, стержней и других элементов круглого сечения), они должны отстоять не менее чем на 0,4 м от лицевых линий; при пространственной криволинейной (или прямоугольной) конструкции опорной части стойки должны отстоять от лицевых линий не менее чем на 1 м. Конструкция стоек должна обеспечивать крепление щитов так, чтобы они выходили внутрь поля для игры на 1,2 м.

На площадках уменьшенных размеров разрешается уменьшать размеры щитов (но не менее чем до 1 м в ширину и 0,8 м в высоту) с креплением их непосредственно к столбам (или стене). При этом щиты могут вдаваться внутрь площадки менее чем на 1,2 м или располагаться непосредственно над лицевой линией. Допускается также и снижение высоты прикрепления кольца (но не ниже 2,5 м).

При наличии у площадки мест для зрителей они должны располагаться не ближе 2 м от границы поля для игры.

Стритбол - играется по правилам баскетбола для улицы командами по 3 человека в одну корзину.

Для игры необходима площадка (рис. 54) с идеально плоской поверхностью покрытая асфальтом или другим материалом с хорошим отскоком мяча.

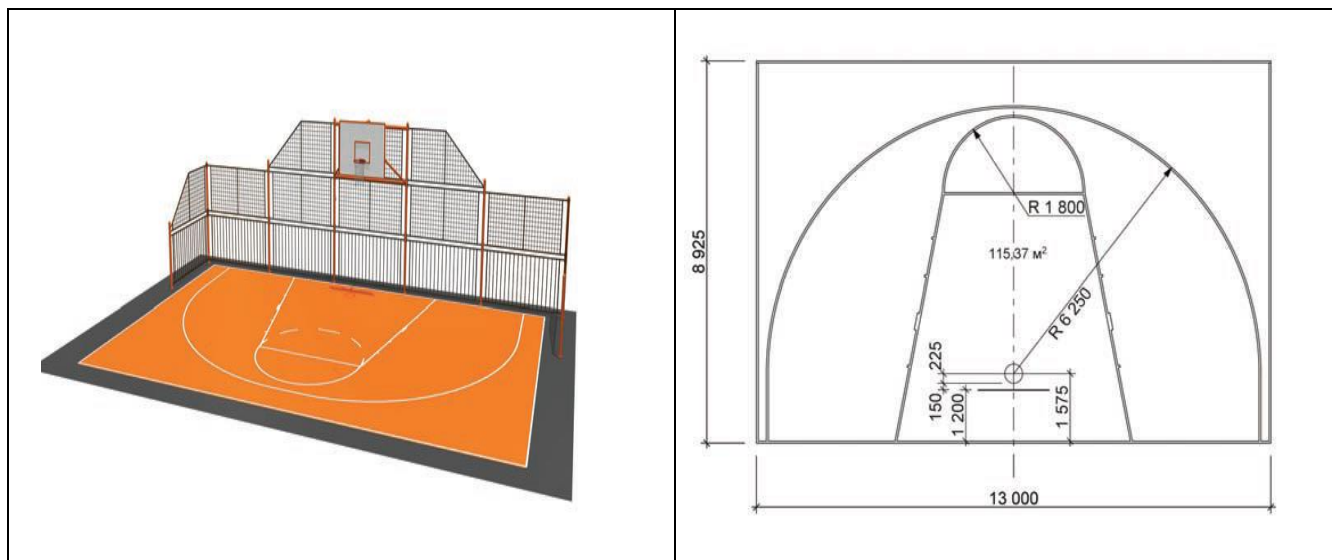


Рис. 54 Площадка для стритбола

Площадка для уличного баскетбола имеет прямоугольную форму. Размер площадки может быть в пределах от не менее 6×6 м до не более 10×10 м. Разметка линий должна четко различаться на поверхности площадки. По её краю устанавливается стритбольная стойка на высоте 3,05 м от низа корзины (рис. 55).

Линии разметки площадки должны быть белого цвета шириной 5 см.

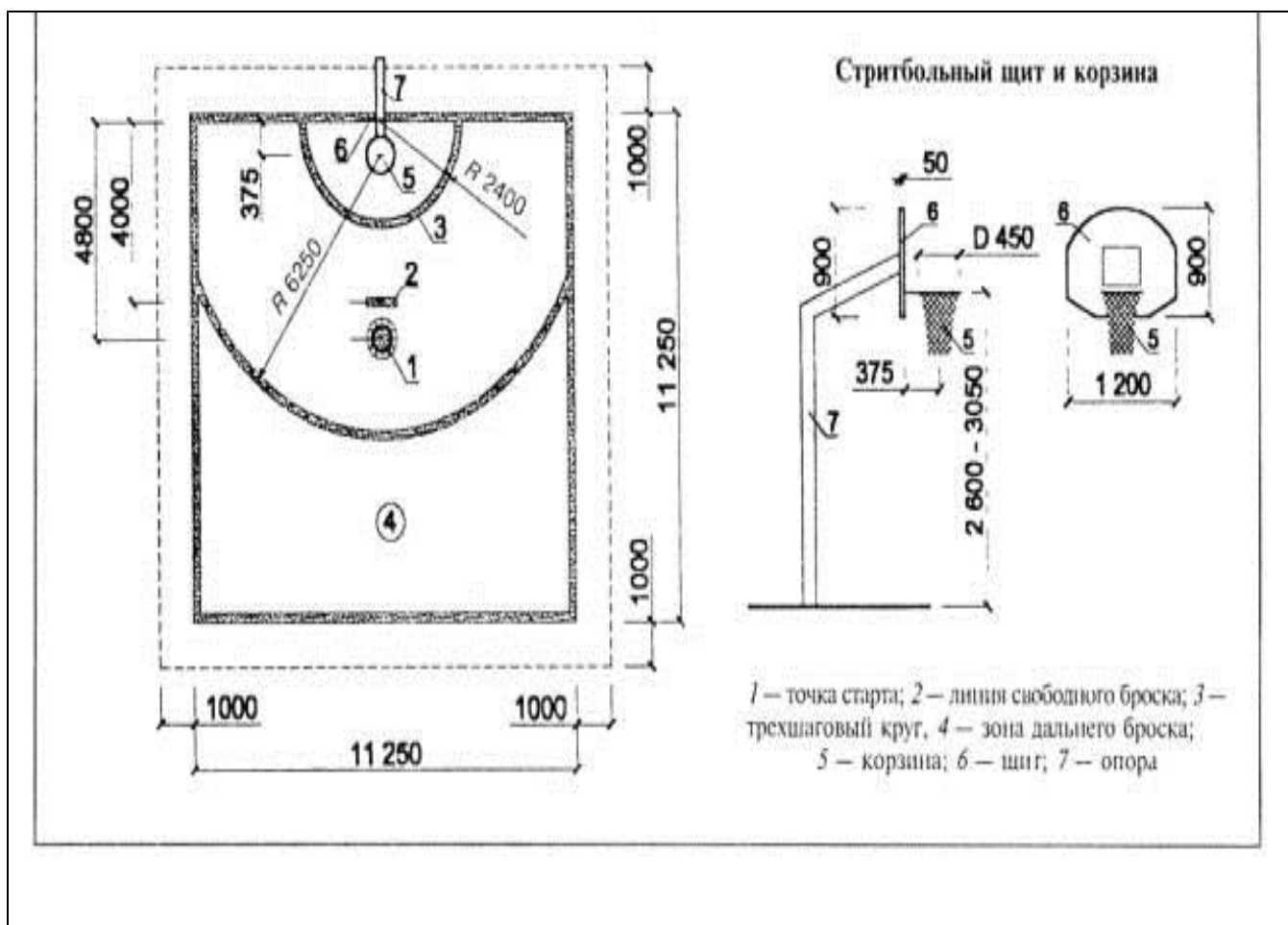


Рис. 55 Разметка площадки для стритбола

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для баскетбола

Кольцо баскетбольное	Кольцо баскетбольное предназначено для использования в спортивных залах и на спортивных площадках для проведения занятий по баскетболу. Баскетбольное кольцо может быть облегчённое, усиленное, амортизированное. Амортизационное баскетбольное кольцо имеет механизм, возвращающий кольцо в исходное положение после повисания на нем, препятствующий отрыванию кольца от щита при большой нагрузке. Имеет приспособления для регулирования жесткости. Кольцо изготавливается из металлического прутка (твердая сталь) диаметром 16-20 мм. На нижней части баскетбольного кольца должны быть приспособления для крепления сеток, предотвращающие травмы пальцев. Кольцо баскетбольное может быть антивандальным. Отличается от обычного кольца толстостенной трубкой и боковыми рёбрами жёсткости.
Сетка баскетбольная	Баскетбольная сетка должна крепиться к кольцу в двенадцати равностоящих друг от друга точках по всему периметру кольца. Приспособления для крепления сеток не должны иметь острых краев и щелей, в которые могли бы попасть пальцы игрока. Сетка должна быть белого цвета. Толщина нити сетки – от 2,6 до 5 мм. Для изготовления сетки используется полипропилен, капрон, полиэтилен, нейлон, натуральный прочный хлопковый канат с кистями.
Стойка баскетбольная игровая передвижная (детская)	Используется в спортивных залах для проведения занятий для обучающихся на ступени начального общего образования. Изделие представляет собой сборную конструкцию, состоящую из основания, выдвижной стойки с баскетбольным кольцом и сеткой, позволяющей изменять высоту баскетбольного кольца.
Стойка баскетбольная мобильная	Используется в спортивных залах и на открытых площадках, в основном рекомендуется для залов, размеры которых больше размеров площадки для баскетбола. Может использоваться для игры в стритбол (уличный баскетбол). В комплект стойки входит: металлическая конструкция, щит баскетбольный с кольцом, защита (протектор) щита, стойки и выносы, комплект противовесов. Вынос – от 1200 до 3250 мм. Стойка может иметь ступенчатую регулировку баскетбольного щита по высоте, механизм складывания и колёса для передвижения.

Стойка баскетбольная стационарная	Используется на открытых спортивных площадках. Имеет вынос от 1,2 м. Представляет собой цельносварную металлическую конструкцию. Имеет специальную систему для бетонирования в землю. Стойка должна быть оснащена защитой (протектором).
Ферма для баскетбольного щита	Ферма для щита – это каркас, на который устанавливается баскетбольный щит. Представляет собой жесткую металлическую конструкцию с комплектом крепежа. Ферма обеспечивает крепление щита к несущим конструкциям спортивного зала (стене, потолку). Настенные фермы могут быть с выносом от стены от 0,2 м до 3,5 м. Настенные и потолочные конструкции баскетбольных ферм могут быть стационарными и складными, с возможностью регулировки по высоте.
Щит баскетбольный	Щиты могут быть изготовлены из влагостойкой ламинированной фанеры, оргстекла, акрила, поликарбоната разной толщины и т.д. Щиты могут быть на металлической раме или без нее. Щиты могут быть цельнометаллическими (антивандальными). Должны иметь «посадочные места» под баскетбольные кольца и приспособления для крепления. Щиты могут крепиться на стойку, стену, к потолку. Нижняя часть щита оснащается защитой (П-образной деталью из пенополиуретана, фанеры, поролона или другого материала). Защита предназначена для предотвращения порезов и ушибов рук и головы, а так же для сохранения баскетбольных мячей. Щиты должны быть изготовлены таким образом, чтобы в случае разрушения куски щита не откалывались. Размеры щита должны составлять 1800 мм (плюс не более 30 мм) по горизонтали и 1050 мм (плюс не более 20 мм) по вертикали. Все линии, на прозрачных щитах, должны быть нанесены белым цветом, а на непрозрачных – черным цветом. Ширина линий – 50 мм. Щиты должны жестко монтироваться на опорах, поддерживающих щиты, по обеим лицевым сторонам игровой площадки под прямым углом к полу и параллельно лицевым линиям. Щиты для ститбола (уличного баскетбола) должны быть 1200 мм по горизонтали 1050 мм по вертикали.
Мяч баскетбольный (размер 3,5,6,7)	Существует 2 типа баскетбольных мячей: для игры в зале и универсальные для игры на улице и в зале. Баскетбольный мяч должен быть установленного оранжевого оттенка с рисунком из 8 вставок и швов между ними. Покрышка баскетбольных мячей производится из натуральной кожи, износостойкой резины, поливинилхлорида, полиуретана,

микрофибры, майкосела, композитной синтетической кожи. Камеры баскетбольных мячей производятся из латекса или бутила.

Тип соединения вставок – клееный или литой.

Для игры могут быть использованы мячи из любого материала. Не рекомендуется использовать мячи из натуральной кожи для игры на открытых спортивных площадках, так как натуральная кожа быстрее изнашивается на жестких покрытиях, впитывает влагу и мяч утяжеляется.

Стандартами ФИБА/FIBA установлены четыре размера баскетбольных мячей:

размер 7 – мяч для юношей среднего и старшего школьного возраста весом 567-650 гр. и длиной окружности 750-780 мм;

размер 6 – мяч для девушек среднего и старшего школьного возраста весом 500-540 гр. и длиной окружности 720-740 мм;

размер 5 – мяч для игры в мини-баскетбол (для обучающихся в возрасте от 9 до 12 лет) весом 470-500 гр. и длиной окружности 690-710 мм;

размер 3 – для обучающихся на ступени начального общего образования весом 300-330 гр. и длиной окружности 560-580 мм.

Технические требования к инвентарю, оборудованию и месту проведения занятий по баскетболу

Два игровых баскетбольных щита должны быть монолитными, изготовленными из прозрачного материала (предпочтительно - закаленного небьющегося стекла), и иметь ту же степень твердости, что и щиты, сделанные из твердого дерева толщиной 3 см. Щиты могут быть изготовлены и из другого материала (или материалов), но должны отвечать выше перечисленным требованиям и быть окрашены в белый цвет. Размеры баскетбольного щита: 180 см (+3 см) по горизонтали и 105 см (+2 см) по вертикали. Нижние края щитов должны быть расположены на высоте 2,9 м от поверхности площадки.

Лицевые поверхности двух щитов должны быть гладкими, их края должны быть размечены линией. Позади кольца наносится прямоугольник следующим образом: внешние размеры прямоугольника - 59 см по горизонтали и 45 см по вертикали. Верхний край нижней линии прямоугольника должен находиться на уровне верхней плоскости кольца.

Все линии должны быть нанесены белым цветом, если щит прозрачный, черным цветом - во всех остальных случаях. Ширина линий должна составлять 5 см.

Щиты должны жестко монтироваться на обоих концах площадки, под прямым углом к полу, параллельно лицевым линиям. Вертикальная осевая линия на лицевой поверхности щита, продолженная вниз до пола, должна попадать в точку, лежащую на расстоянии 1,2 м от внутреннего края середины каждой

лицевой линии на воображаемой прямой, проведенной под прямым углом к этой линии.

Если сам щит будет сдвинут в сторону, он должен вернуться в исходное положение в течение 4 секунд.

Обивка обоих щитов осуществляется следующим образом: нижний торец и боковые стороны щитов на высоту минимум 35 см от нижних углов покрываются мягким материалом. Обивка нижнего торца должна иметь минимальную толщину 5 см. Лицевая и задняя поверхность щита покрывается обивочным материалом толщиной минимум 2 см на высоту, минимум 2 см от нижнего торца.

Конструкции, к которым крепится щит, должны быть следующими: лицевая часть конструкции (включая обивку) должна размещаться на расстоянии не менее 200 см от внешнего края лицевой линии, и быть окрашена в яркий цвет, контрастирующий с окраской стен, чтобы быть ясно различимой игроками.

Конструкция щита должна быть прикреплена к полу так, чтобы ее невозможно было сместить, или же надежно крепиться к стене (для малых залов). Любая конструкция, к которой крепится щит, должна иметь по своей поверхности обивку мягким материалом позади щита на расстоянии 120 см от лицевой поверхности щита.

Все конструкции должны иметь основу, полностью обитым мягким материалом по поверхности со стороны площадки на высоту минимум 215 см. Минимальная толщина обивки должна быть 10 см, минимальный «коэффициент вдавливаемости» всей обивки щитов и конструкции должен быть 50%. Это значит, что когда к обивке прикладывается значительная сила, ее вдавливаемость не должна превышать 50% от первоначальной толщины. Обивка предохраняет от травм.

Корзины состоят из колец и сеток и должны иметь следующую конструкцию: материал – прочная сталь, минимальный внутренний диаметр 45 см, и максимальный внутренний диаметр 45,7 см, окрашен в оранжевый цвет. Металлический прут кольца должен иметь минимальный диаметр 16 мм, а максимальный 20 мм. На нижней части кольца должны быть приспособления для крепления сеток, такие чтобы не допускать травмы пальцев. Приспособления для крепления сеток к кольцу не должны иметь острых краев и щелей, чтобы пальцы игрока не могли в них попасть.

Кольцо крепиться к конструкции щита так, чтобы никакое усилие, прикладываемое к кольцу, не передавалось непосредственно на щит. Следовательно, не должно быть прямого контакта между кольцом, устройством, крепящим кольцо к щиту, и щитом. Однако зазор должен быть настолько мал, чтобы предотвратить попадания в него пальцев.

Верхняя плоскость кольца располагается горизонтально на высоте 305 см над поверхностью площадки на равном расстоянии от вертикальных краев щита.

Ближайшая точка внутренней части кольца располагается на расстоянии 15 см от лицевой поверхности щита.

Система крепления любого кольца должна гасить от 35 до 50% полной энергии, приложенной непосредственно к кольцу. Корзины на одной площадке не

должны отличаться друг от друга более чем на 5% по этому параметру. Допускается использование кольца с амортизатором отвечающие следующим требованиям: они должны иметь характеристики отскока, аналогично характеристикам колец без амортизаторов. Амортизатор должен обеспечивать эти характеристики, а также предохранять кольца и щиты. Конструкция кольца и его крепление должны обеспечивать безопасность игроков.

Для колец с «запорной системой» амортизатор не должен разъединять кольцо и крепление при статической нагрузке от 82 кг (минимум) и до 105 кг (максимум), прикладываемой к верхнему краю кольца в самой удаленной от щита точке. При срабатывании механизма кольцо под воздействием приложенной нагрузки не должно отклоняться вниз более чем на 30 градусов от первоначального горизонтального положения. После прекращения нагрузки кольцо должно автоматически и моментально возвращаться в исходное положение.

Сетки должны быть изготовлены из белого шнура, быть подвешены к кольцу, а их край должен обеспечивать задержку мяча на мгновение, в тот момент, когда он проходит через корзину. Длина сетки должна быть не менее 40 см и не более 45 см. Сетка должна иметь 12 петель для крепления к кольцу. Верхняя часть сетки должна быть достаточно жесткой, что предотвращает:

- набрасывание сетки на кольцо и возможное ее запутывание;
- «застревание» мяча в сетке или выпадение его из сетки обратно.

Мяч должен иметь форму сферы и быть оранжевого цвета установленного оттенка, с традиционным рисунком из 8 (восьми) частей, разделенных выемками (швами). Наружная поверхность мяча должна быть изготовлена из кожи, резины или синтетического материала. Ширина швов или выемок на мяче не должна превышать 0,635 см. Длина окружности мяча должна быть не менее 74,9 см и не более 78 см (размер 7), или не менее 68 см и не более 70 см (размер 5).

Вес мяча размер 7 - не менее 567 г и не более 650 г; для размера 5 - не менее 385 г и не более 470 г.

Методы осмотра и технической оценки пригодности инвентаря и оборудования:

1. Мяч должен быть накачен до такой степени воздушного давления, чтобы при падении на игровую площадку с высоты 180 см, измеренной от нижней поверхности мяча, он отскакивал на высоту не менее чем 120 см и не более чем 140 см, измеренную до верхней поверхности мяча.

2. Баскетбольные щиты должны быть надежно прикреплены. Все элементы крепления должны присутствовать. Не должно быть никаких трещин, сколов.

3. Корзины должны крепиться согласно техническим требованиям. В ходе технического осмотра необходимо подвешивать груз в 100 кг к верхнему краю кольца. Кольцо не должно отклоняться вниз более чем на 30 градусов.

Все результаты фиксируются в журнале испытаний инвентаря и оборудования. При обнаружении отклонений от нормы инвентарь и оборудование к использованию на занятиях не допускается.

Новая разметка площадки для игры в баскетбол приведена на рисунке 56.

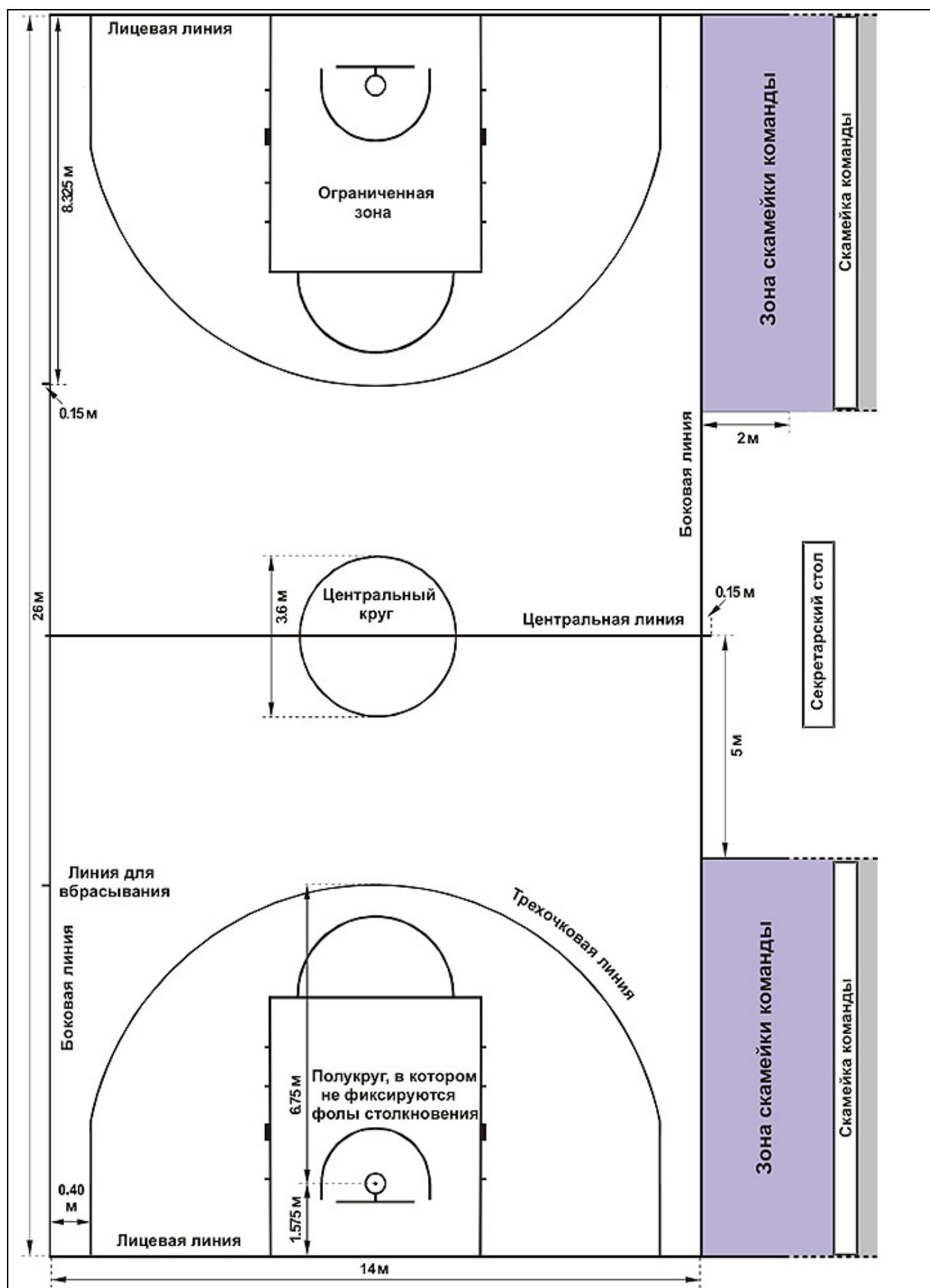


Рис. 56 Схема разметки баскетбольной площадки для игр

Волейбол - командная спортивная игра, в процессе которой две команды соревнуются на специальной площадке, разделённой сеткой, стремясь направить мяч на сторону соперника таким образом, чтобы он приземлился на площадке противника (добить до пола), либо игрок защищающейся команды допустил ошибку.

Волейбольная площадка (рис. 57) состоит из поля прямоугольной формы, ограниченного боковыми и лицевыми линиями, а также свободных полос вне поля для игры шириной не менее 3 м. Ширина линий разметки (0,05 м) входит в размеры ограничиваемых линиями площадей и расстояний.

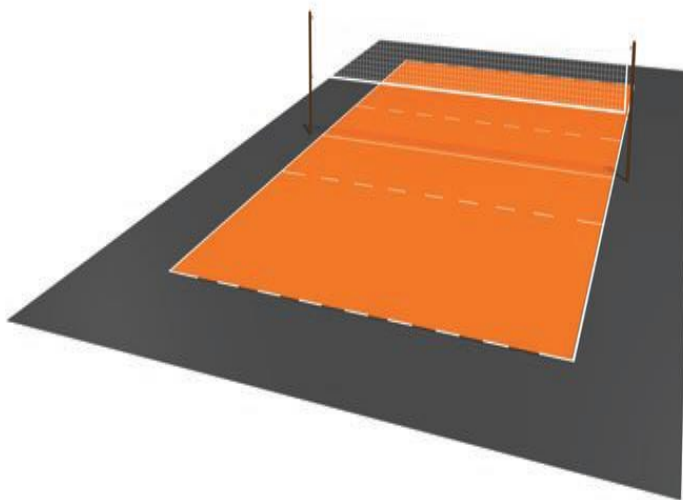


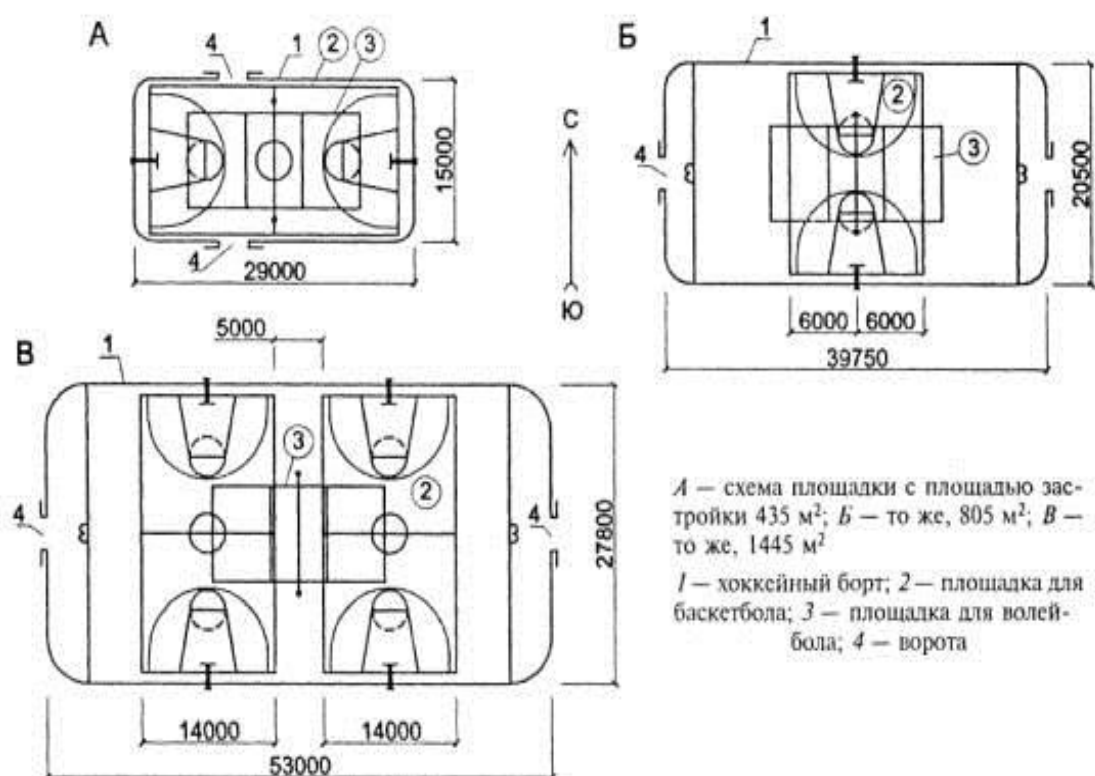
Рис. 57 Площадка для игры в волейбол

В исключительных случаях допускается принимать уменьшенные размеры поля для игры и защитных полос вне поля (рис. 58).

Площадка оборудуется сеткой длиной 9,5 м и шириной 1 м, натянутой на тросе между двумя стойками. В зависимости от возраста и пола играющих верхний край сетки устанавливается на разной высоте от поверхности поля для игры (минимально - 2,1 м, максимально - 2,43 м) (рис. 59).

Стойки для сетки должны быть круглого сечения, изготавливаться из любого прочного и жесткого материала. Они устанавливаются на расстоянии 0,5 м от боковой линии и могут быть стационарными или съёмными. Конструкция стоек должна обеспечивать возможность установки сетки на любой высоте.

Для предотвращения попадания мячей на соседние площадки или задержек в игре из-за выхода мяча далеко за пределы площадки по периметру площадки (или по крайней мере вдоль ее лицевых линий) желательно устраивать ограждения, в том числе древесно-кустарниковое. Выбор ограждения определяется местными условиями. Со стороны стационарных трибун ограждение не предусматривается.



ВАРИАНТЫ КОМПАКТНОЙ БЛОКИРОВКИ ПЛОЩАДОК (АВТОР Ю. ЖУРА)

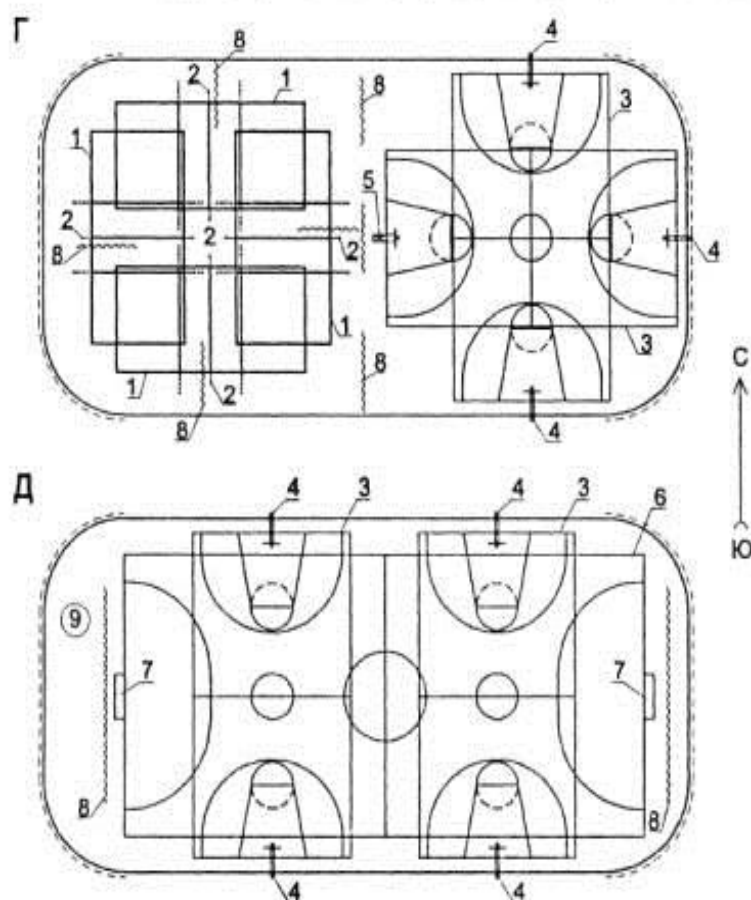


Рис. 58 Схема разметки волейбольной площадки

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для волейбола

Антенны с карманом для сетки (пара)	Устанавливаются на сетку вертикально по обе стороны поля над боковыми линиями. Высота антенны – 180 см. Виды: складные (из 2-х соединяющихся частей) или цельные. Антенны крепятся на сетку с помощью карманов или завязок. Размер кармана – 0,7х1 м, изготавливается из синтетической кожи (поливинилхлорида), прикрепляется непосредственно к сетке с помощью завязок или липучек.
Вышка судейская универсальная	Представляет собой высокий стул с лесенкой, позволяющий судье отчетливо видеть все детали игры в волейбол. Обычно на ручках судейской вышки, расположенных вдоль сиденья, делается откидная доска, служащая пюпитром для написания пометок во время игры. Вышка должна быть поставлена с таким расчетом, чтобы солнце было за судьей. Может быть оснащена механизмом ступенчатого или плавного изменения высоты для фиксации положения судьи стоя или сидя, а также протектором безопасности. Виды: мобильная (на колёсиках) и стационарная. Высота сиденья – 220 см. Материал конструкции – металлический профиль, материал сиденья – жесткий пластик.
Мяч Волейбольный	Состоит из внутренней камеры и покрышки. Покрышка состоит из нескольких панелей. Материал покрышки: натуральная кожа, синтетическая кожа (композитная, майкосел, микрофибра, поливинилхлорид, полиуретан, термополиуретан и пр.). Материал камеры – резина, бутылкаучук и пр. Возможные типы соединения панелей покрышки: клееный, машинная сшивка, ручная сшивка. Технические параметры: длина окружности – 65-67 см, вес – 260-280 гр. На открытых спортивных площадках не рекомендуется использование мяча с покрышкой из натуральной кожи.
Протектор для волейбольных стоек	Предназначен для организации безопасности во время игры в волейбол. Диаметр – 83-90 мм, длина – 2 м, материал – пенополиэтилен, цвет – оранжевый.
Сетка волейбольная	Длина – 9500 мм; ширина – 1000 мм; размер ячейки – 100х100 мм, толщина нити – 1,5-4,0 мм, материал – хлопчатобумажные, полипропиленовые, поливинилхлоридные полиэтиленовые или капроновые нити. Верх и низ сетки обшит прочной синтетической лентой, которая

	образует верхнюю полосу шириной 5 см. Внутри ленты – гибкий металлический (полипропиленовый, кевларовый, нейлоновый) трос (длина – 11-14 м), который обеспечивает натяжение верхнего края сетки; нижний край – растягивается шнуром, вшитым в нижнюю полосу сетки. Перпендикулярно боковой линии волейбольной площадки на сетке крепится подвижная вертикальная ограничительная лента шириной 5 см и длиной 1 м.
Стойка волейбольная универсальная (пара)	Может быть пристенной, съёмной, передвижной, на растяжках или телескопической (со стаканом и крышкой). Высота – 1,8-2,55 м от пола. Диаметр трубы – 48-89 мм. Масса одной стойки – не более 40 кг. Стойка комплектуется защитой из толстого, мягкого пенообразного материала, располагающегося внутри нейлоновинилового чехла толщиной 3 см.
Тренажёр для волейбола	Предназначен для отработки ударов и техники игры. Виды тренажёра: - тренажёр для отработки подачи, - тренажёр для волейбола «Блок», - тренажёр для отработки подачи над сеткой и пр.

Технические требования к инвентарю, оборудованию и месту проведения занятий по волейболу

Игровое поле должно быть прямоугольным и симметричным (рис. 60) включает игровую площадку и свободную зону.

Размеры свободной зоны: расстояние от боковых линий составляет 3-5 м, и от лицевых - 5-8 м. Высота свободного пространства над игровым полем - 12,5 м. Минимальные размеры свободной зоны и свободного пространства над игровым полем могут быть указаны в положении о соревнованиях.

Игровая поверхность площадки должна быть ровной, горизонтальной и однородной, не создающей риска получения травмы. Запрещается играть на неровных и скользких поверхностях. Разрешается использовать только деревянное или синтетическое покрытие. В залах поверхность игровых площадок должна быть светлого цвета. Белый цвет линий является обязательным. Цвета игровой площадки и свободной зоны должны отличаться друг от друга. На открытых площадках разрешен уклон 5 мм на 1 м для дренажа. Линии площадки, изготовленные из твердых материалов, запрещены. Ширина всех линий должна составлять 5 см, а сами линии должны быть светлыми и отличаться по цвету от пола и любых других линий. Две боковые и две лицевые линии ограничивают игровую площадку. Боковые и лицевые линии входят в размеры игровой площадки. Ось средней линии разделяет игровую площадку на две равные площадки размером 9х9 м каждая. Передняя линия проводится под сеткой от одной боковой линии до середины другой. На каждой площадке линия атаки

наносится в 3-х метрах позади средней линии и продолжается 5-ю линиями (15 см) с интервалами 5 см за боковыми линиями.

Максимальная температура в зале не должна превышать 25°C, а минимальная температура не должна быть ниже 16°C.

Освещение игрового поля измеряется на расстоянии 1 м от поверхности площадки. Полученное значение должно быть не ниже 500 Люкс.

Сетка шириной 1 м и длиной 9,5 м состоит из черных ячеек в форме квадрата со стороной 10 см. Верхний край сетки обшивается горизонтальной лентой шириной 5 см (сложенная вдвое белая парусина, прошитая по всей длине). На концах ленты имеются отверстия, через которые пропущен шнур привязывающий ленту к стойкам, что создает ее натяжение. Внутри ленты проходит гибкий трос для крепления сетки к стойкам и натяжения. Внизу сетки (без горизонтальной ленты) находится шнур, пропущенный через ячейки, для крепления ее к стойкам и натяжения. Две белые ограничительные ленты прикрепляются вертикально к сетке прямо за каждой боковой линией. Их ширина - 5 см и длина - 1 м, они считаются частью сетки. Антенна представляет собой гибкий стержень длиной 1,8 м и диаметром 10 мм, сделанный из стекловолокна или подобного ему материала. Две антенны, прикрепленные с внешнего края ограничительных лент и расположены на противоположных сторонах сетки. Каждая антенна возвышается над сеткой на 80 см и окрашена полосами контрастных цветов шириной 10 см, предпочтительно красного и белого. Антенны считаются частью сетки и ограничивают по бокам плоскость перехода.

Стойки, поддерживающие сетку, устанавливаются на расстоянии 0,5-1 м за боковыми линиями. Высота стоек составляет 2,55 м. Желательно, чтобы предусматривалась возможность их регулировки. Стойки должны быть безопасными для игроков - круглыми и гладкими, без мешающих игре приспособлений. Стойки устанавливаются на поверхности без растяжек.

Мяч должен иметь сферическую форму с покрытием, сделанным из эластичной и синтетической кожи, и внутренней камерой, сделанной из резины или подобного ей материала. Его цвет должен быть однотонным светлым или комбинированным. Материал из синтетической кожи и цветовые комбинации для мячей, используемых на соревнованиях, должны соответствовать стандартам ФИВБ. Окружность мяча – 65-67 см, вес – 260-280 грамм. Его внутреннее давление должно быть от 0,3 до 0.325 кг/см кв. (от 294,3 до 318,82 мбар или гПа).

Методы осмотра и технической оценки пригодности инвентаря и оборудования.

Мяч.

Размер мяча должен соответствовать возрасту учеников:

- 1-5 классы – мяч «Малыш», окружность 50-55см., вес 160-200 гр.
- Материал – мягкая, эластичная, синтетическая кожа без грубых швов, цвет – однотонный светлый или комбинированный (белый и синий, синий и желтый). Мяч должен быть хорошо накачен, иметь сферическую форму.
- 6-11 классы – стандартный мяч.

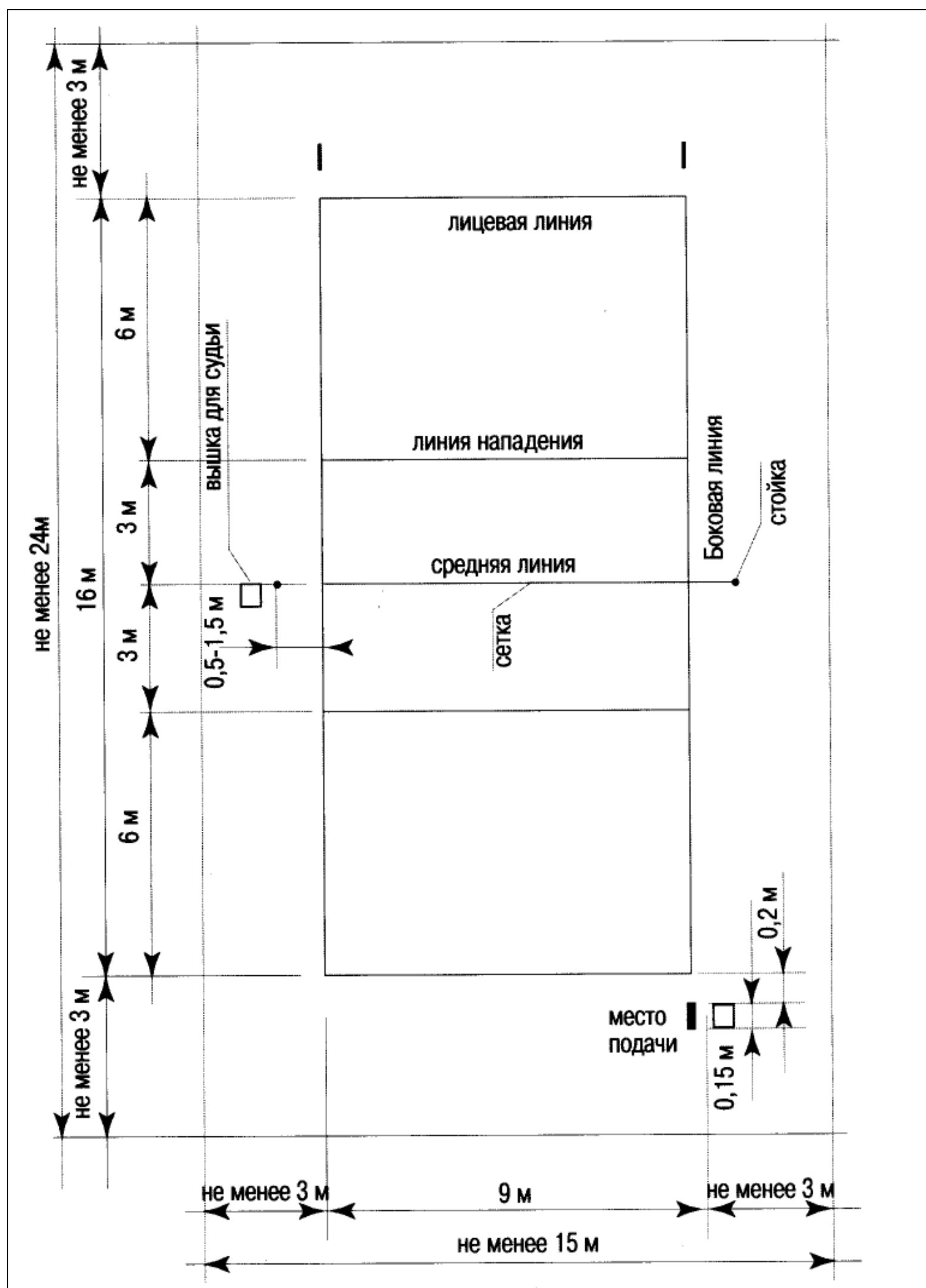


Рис. 60 Разметка волейбольной площадки

Для оценки пригодности мяча, нужно его подбросить на высоту не менее 1,5 метров с вращением в правую или левую сторону, при этом ось вращения мяча в полете должна оставаться постоянной. Если мяч, вращаясь, смещается в полете в ту или иную сторону, значит, он не сферической формы и имеет повреждения внутренней резиновой камеры. Для определения прыгучести мяча следует его поднять над головой двумя руками и отпустить его без применения усилий, при этом мяч должен отскочить от пола не меньше чем на 1 м.

Сетка должна соответствовать техническим требованиям. При осмотре проверяется целостность ячеек, верхней обшивки и нижнего шнура.

Стойки должны быть надежно закреплены к полу и к стене. Люфты в крепеже не допускаются.

Техническая оценка стоек и сетки. Согласно правилам и техническим требованиям, на середину верхнего края натянутой сетки вешается груз 50 кг, что позволяет оценить прогиб троса и надежность крепления сетки к стойкам. Допустимый прогиб троса -10-15 см. После снятия груза следует внимательно осмотреть трос, обращая внимание на возможное наличие разрывов проволоочных волокон. Если во время испытания сетка провисает ниже допустимых параметров и/или возникает наклон стоек в сторону сетки, необходимо: закрепить надежно стойки, проверить надежность крепежа сетки (растяжек) к стойкам, состояние троса. Полученные результаты следует зафиксировать в журнале, а также составить акт, перечисляющий принятые меры по устранению неполадок за подписью председателя комиссии (заместителя директора по административно-хозяйственной части учреждения).

Гандбол - командная игра с мячом, где целью игры является стремление забросить как можно больше мячей в ворота (3×2 м) противника.

Площадка для гандбола (рис. 61)

состоит из поля для игры прямоугольной формы размером 40×20 м, ограниченного боковыми и лицевыми линиями, и полос в одном уровне с поверхностью поля вне его ширины.

Ширина всех линий разметки (кроме линий ворот) 0,05 м, ширина линии ворот (между вертикальными стойками) 0,08 м. Ширина линий

разметки входит в размеры ограничиваемых ими площадей и расстояний (рис. 62, 63).

На площадке устанавливают двое ворот, вплотную к внешнему краю лицевых линий на равном расстоянии от углов поля для игры. Ворота могут быть стационарными или переносными, прочно закрепленными и должны окрашиваться в контрастные цвета поперечными полосами (длина каждой полосы 0,2 м).

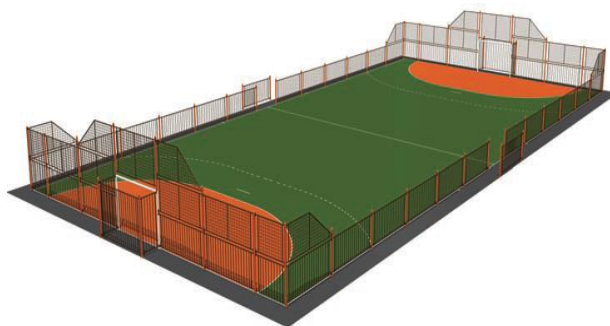


Рис. 61 Площадка для игры в гандбол

Защитные ограждения для перехвата мячей, не попавших в ворота, рекомендуется устанавливать высотой не менее 3 м и шириной не менее длины лицевой линии позади ворот (не менее чем в 2 м от лицевых линий). Конструкция ограждения выбирается в зависимости от местных условий.

В зависимости от окружающего площадку ландшафта за воротами следует предусматривать фоны высотой 3 м и длиной 8 м. При наличии ограждений для перехвата мячей фонами служат эти ограждения.

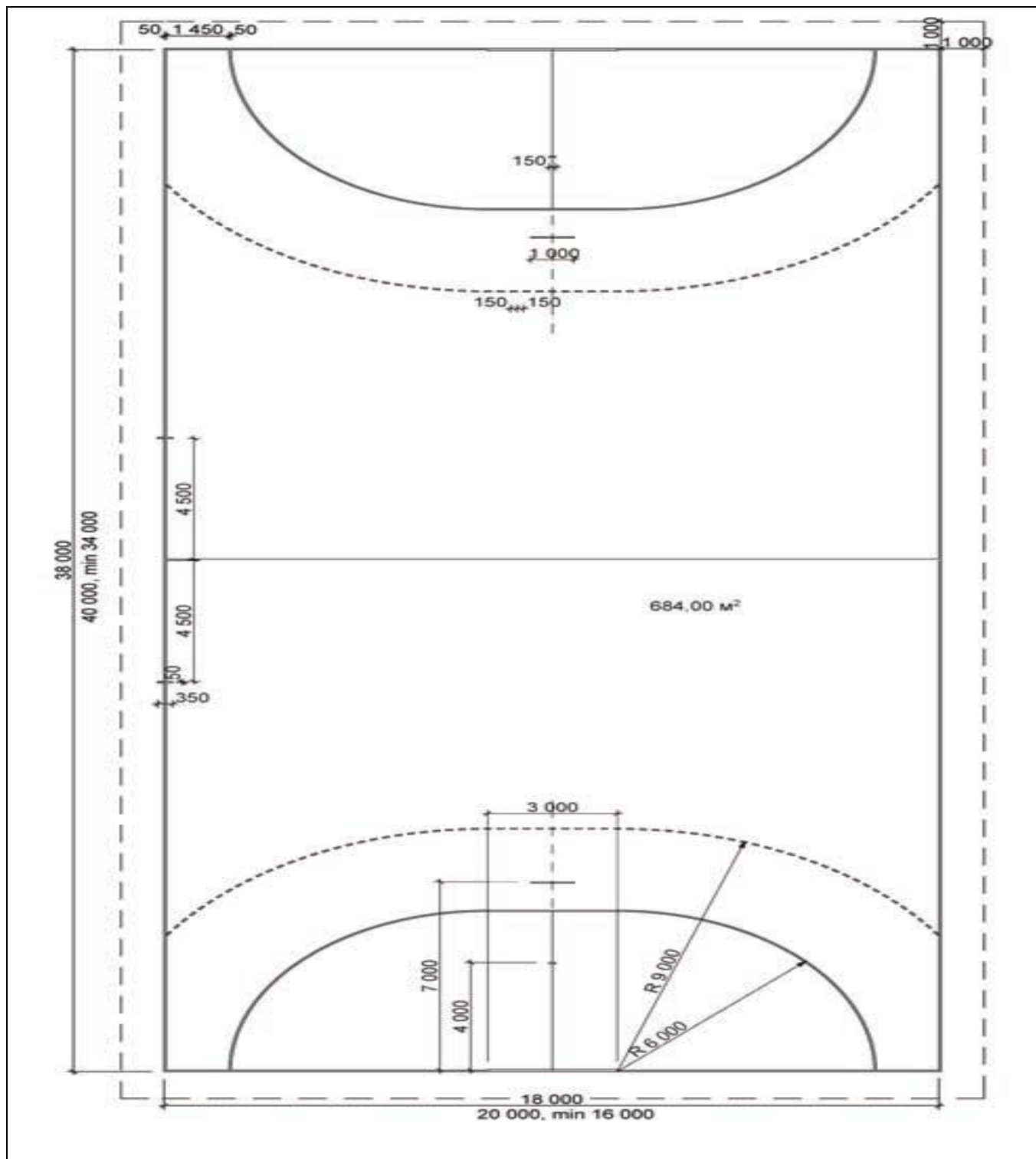


Рис. 61 Схема разметки гандбольной площадки

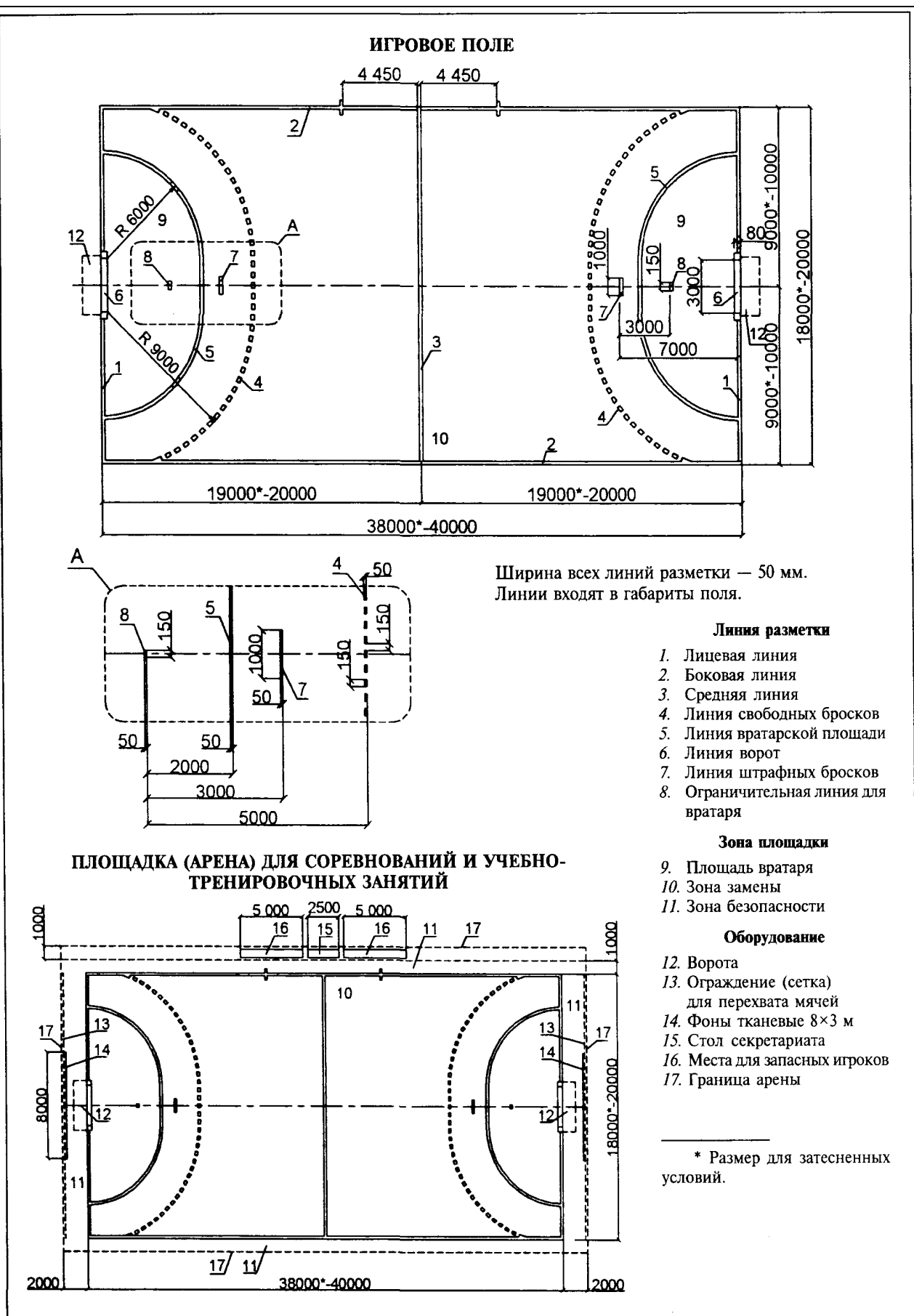


Рис. 62 Схемы гандбольных полей

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для гандбола

Ворота для мини-гандбола или гандбола	Имеют размеры: 2,7х1,8х1,0 м (мини-гандбол); 3,0х2,0х1,0 м (гандбол). Рама ворот выполнена из стального профиля 80х80 мм. Ворота разборные.
Мяч для метания	Используется для развития координации движения, отработки точности (дальности) броска. Диаметр – 6 см, масса – 100 гр., материал – резина, разноцветный пластик.
Сетка гашения	Размер – 1,90х2,90 м, размер ячеек – 10х10 см, толщина нити – 0,2 мм, материал – полипропиленовая нить.
Сетка для ворот	Размер – 2,00х3,00х1,0 м, безузловая, материал – капрон, полипропилен.
Стойка для обводки	Высота – 170 см, диаметр – 32 мм, материал – пластик. Используется в комплекте с базой для установки.
Мяч гандбольный (размеры – 1, 2, 3)	По параметрам и назначению установлены три размера мячей: <i>размер 1</i> – мяч для мальчиков 8-12 лет и девочек 8-14 лет, длина окружности – 50-52 см, вес – 290-330 гр.; <i>размер 2</i> – мяч для девушек старше 14 лет и юношей 12-16 лет, длина окружности – 54-56 см, вес – 325-374 гр.; <i>размер 3</i> – мяч для юношей старше 16 лет, длина окружности – 58-60 см, вес – 425-475 гр. Материал изготовления: покрышка – натуральная или синтетическая кожа, синтетический материал (полиуретан, полиэстер, пр.) с обработкой против проскальзывания; камера – бутил.

ГИМНАСТИКА СПОРТИВНАЯ

- один из древнейших видов спорта, включающий в себя соревнования на различных гимнастических снарядах, а также в вольных упражнениях и опорных прыжках.

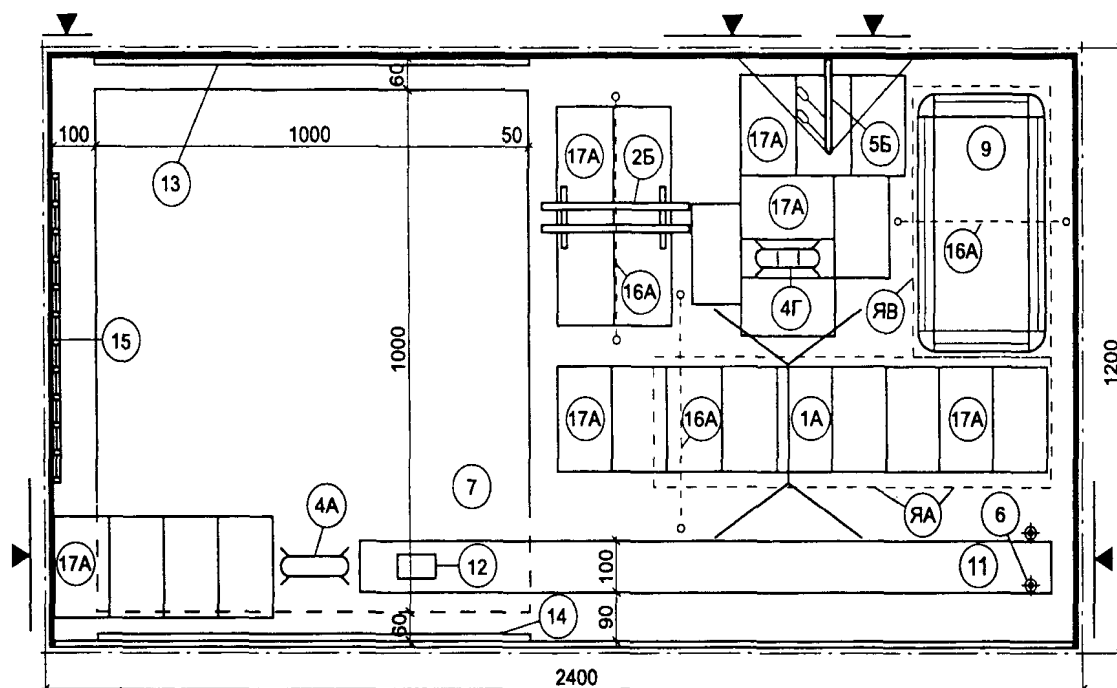
Для занятий спортивной гимнастикой наиболее рациональны размеры залов 24×12; 30×18; 36×18 м. Эти залы предназначены для использования мужскими, женскими или смешанными по полу группами.

При расстановке спортивных снарядов (рис. 64, 65) необходимо стремиться к такому решению, чтобы свести к минимуму их трансформацию при перемене состава занимающихся и возможность получения травм. Все крепления снарядов рекомендуется обеспечивать установкой закладных деталей.



ВАРИАНТЫ ПЛАНОВ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ:

для занятий мужчин



для занятий женщин

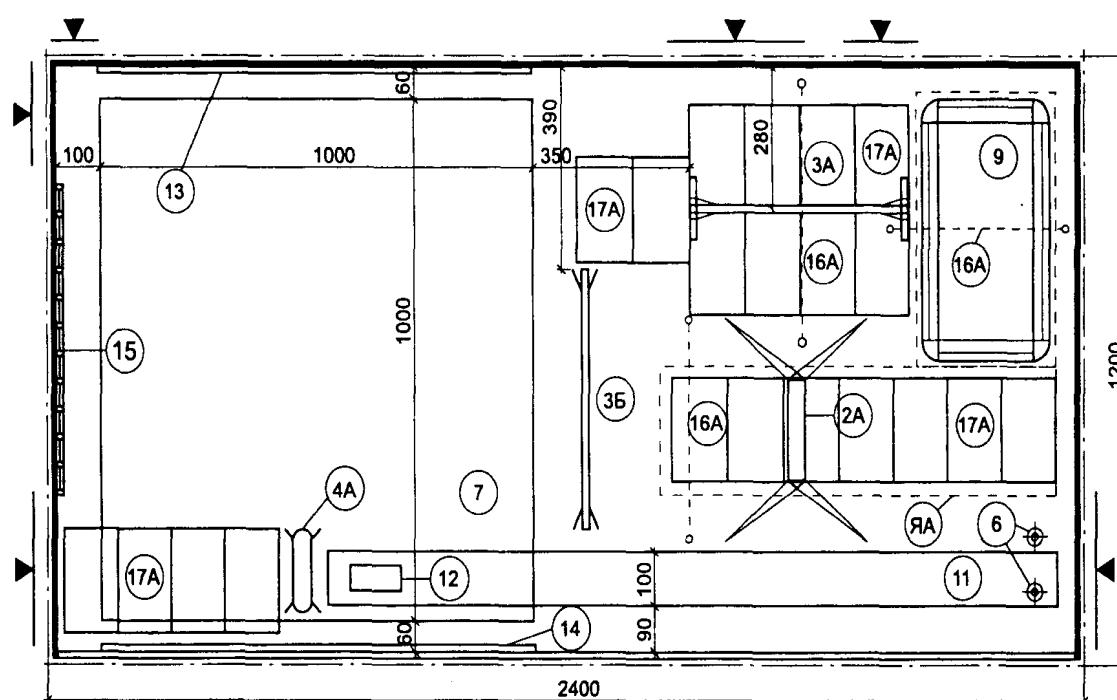


Рис. 64 Варианты расстановки оборудования в гимнастическом зале 24x12 м

Рекомендуемая высота потолка зала 6 м. Меньшая высота потолка не позволяет крепить подвесное оборудование (кольца, канаты) на требуемой высоте, а большая осложнит крепление этих снарядов на нужной высоте. Выступающих конструкций от потолка до пола не должно быть. Специфика крепления спортивных снарядов представлена на рисунке 73.

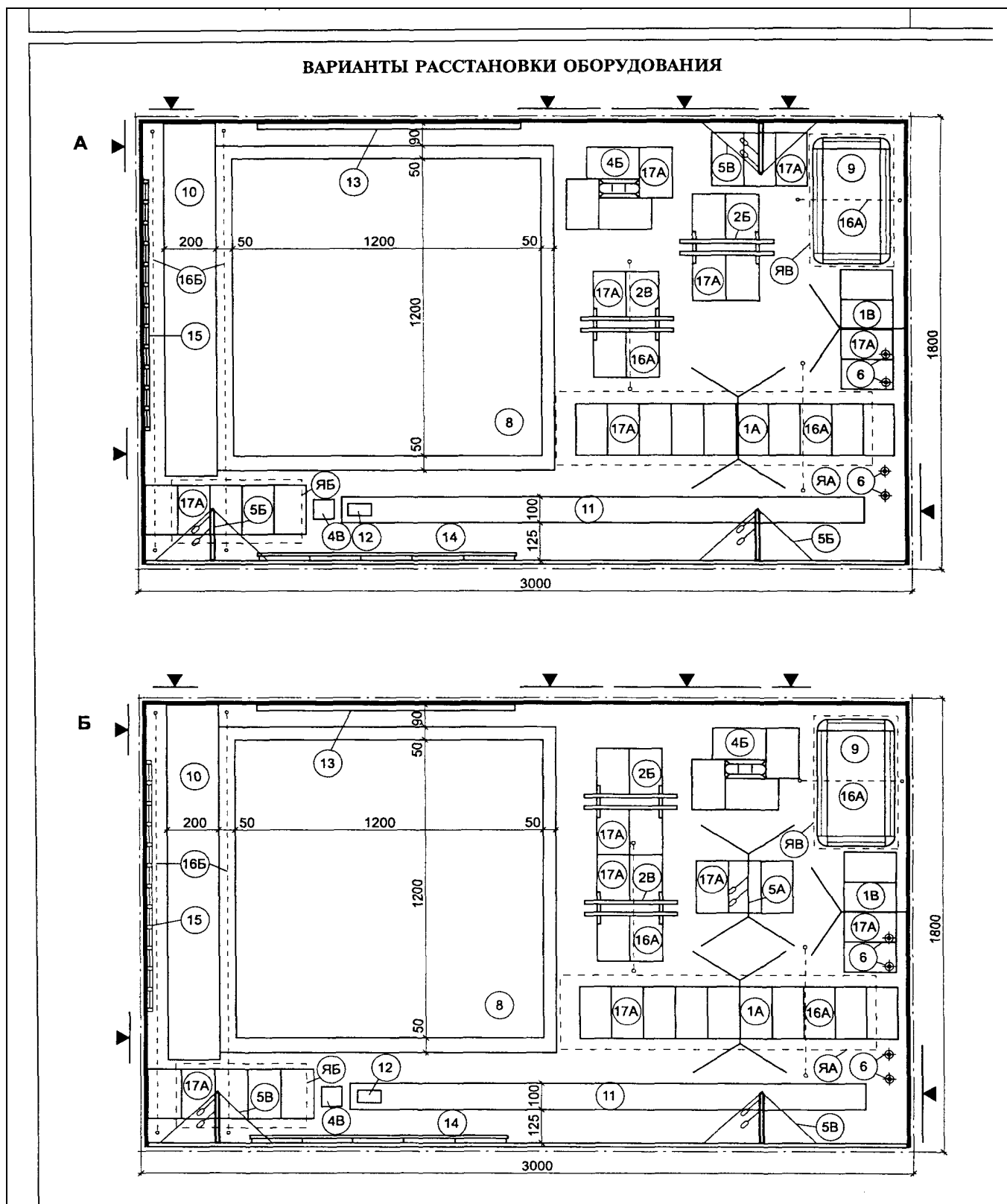


Рис. 65 Варианты расстановки оборудования в гимнастическом зале 30x18 м

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для спортивной гимнастики

Бревно гимнастическое напольное постоянной высоты	Предназначено для выполнения гимнастических упражнений. Длина – 3-5 м, ширина 10 см, сечение бруса – 20х15 см. Сборная конструкция, состоящая из бруса и двух опор.
Бревно гимнастическое тренировочное	Предназначено для выполнения гимнастических упражнений. Бревно бывает низкое (постоянной высоты – 40 см) и универсальное (переменной высоты – 80 - 125 см). Бревно имеет размеры: длина – 3-5 м, ширина рабочей (верхней) поверхности — 10 см. Состоит бревно из деревянного бруса, установленного на двух металлических опорах. Брус изготавливается из древесины хвойных пород и покрывается сверху строганным шпоном твердолиственных пород. Опоры бревна выполняются из стальных прямоугольных труб с устройством, позволяющим регулировать положение бревна по высоте. Крепится к полу на двух стойках.
Брусья гимнастические параллельные	Предназначены для выполнения гимнастических упражнений. Состоят из рамы, четырёх стоек с механизмами зажима и фиксации, четырёх вертлюгов и двух деревянных жердей овальной (в сечении) формы, со стальным сердечником диаметра 4,1-5,1 см (возможна комплектация стеклопластиковыми жердями, покрытыми деревянным шпоном). Расстояние между точками опоры жердей – 230-240 см. Высота снаряда 175 см. (Высота всех гимнастических снарядов отсчитывается от поверхности расположенных возле них страховочных матов)
Брусья гимнастические разновысокие	Предназначены для выполнения гимнастических упражнений. Состоят из оснований, стоек высоких и низких, деревянных жердей овальной (в сечении) формы, со стальным сердечником диаметра 4,1 см (возможна комплектация стеклопластиковыми жердями, покрытыми деревянным шпоном), механизмов для разведения и растяжек. Расстояние между точками опоры жердей – 230-240 см. Высота снаряда 165 и 245 см. (Высота всех гимнастических снарядов отсчитывается от поверхности расположенных возле них страховочных матов)
Брусья навесные	Предназначены для выполнения различных гимнастических упражнений. Представляют собой жёсткую рамную конструкцию из стальных труб. На двух консолях рамы установлены

	горизонтальные и вертикальные захваты для рук и мягкие подлокотники. На основании рамы установлен мягкий упор для спины. Два крюка предназначены для навешивания тренажера на гимнастическую стенку. Длина – 685 мм, высота – 600 мм, ширина – 655 мм, база – 565 мм. Максимальная нагрузка на брусья – 150 кг. Рекомендуется использовать для общефизической подготовки.
Конь гимнастический	Предназначен для выполнения гимнастических упражнений. Различают три вида: маховый, прыжковый и универсальный. Маховый конь посередине корпуса имеет ручки (луки) овальной формы. Крепится к полу. Высота – 110 см. Прыжковый конь ручек не имеет. Крепится к полу. Его высота регулируется от 120 до 135 см. Универсальный конь может быть использован и как маховой, и как прыжковый. В корпусе коня имеются гнезда для ручек. Длина корпуса – 160 см, ширина – 35 см, высота – 28 см, высота корпуса над полом – 90-135см. Укреплён на металлических раздвижных опорах («ногах») с помощью которых изменяется высота корпуса над полом с интервалом по 5 см. Вес – 125 кг. Для передвижения его по ровному полу на «ногах» укрепляют откидные ролики. Комплектуется устройством для крепления к полу. Конь состоит из металлической подставки и вытянутой деревянной или пластиковой основы. Основа обшивается войлоком или губчатой резиной, затем мешочной тканью и заключена в чехол из специального эластичного материала, исключающего скольжение (натуральная шорно-седельная юфта или синтетическая ткань, отвечающая указанным требованиям).
Козел гимнастический	Предназначен для выполнения гимнастических упражнений. Бывает прыжковый и маховой. Имеет такую же конструкцию и общие характеристики как конь гимнастический. Отличается от коня длиной – 67 см.
Мост гимнастический подкидной	Предназначен для запрыгивания на снаряд и выполнения опорных прыжков. Длина – 120 см, ширина – 60 см, высота – 23 см, материал – многослойная фанера толщиной 1,5 см. Платформа мостика имеет прочное покрытие из эластичной набивки и материала, препятствующего скольжению ног во время выполнения прыжков, а также должны быть резиновые набивки исключающие скольжение самого снаряда во время отталкивания. Для повышения упругости мостика между платформой и его опорами возможно использование двух пружин из высококачественной стали.

Перекладина гимнастическая	Предназначена для выполнения гимнастических упражнений. Виды: пристенная разновысотная на стаканах, отдельно стоящая разновысотная на стаканах, разновысотная универсальная на растяжках. Диапазон регулировки высоты перекладины обеспечивает возможность выполнения упражнений на ней обучающимися разных возрастных групп. Высота от пола до стержня (планки) – 145 - 255 см, интервалы регулировки по высоте стержня – 5 - 20 см, длина стержня между головками стоек (в свету) – 240 см, диаметр стержня – 2,8 см.
Скамейка гимнастическая универсальная (бревно напольное)	Представляет собой сборную конструкцию длиной 250-300 см, состоящую из верхней и нижней досок на металлических опорах. Доски соединены между собой с помощью трёх металлических опор. В перевернутом состоянии используется как тренировочное гимнастическое бревно.

ГИМНАСТИКА ХУДОЖЕСТВЕННАЯ - вид спорта, выполнение под музыку различных гимнастических и танцевальных упражнений без предмета, а также с предметом.

Особенностями оснащения зала для тренировок по художественной гимнастике являются встроенные в стены зеркала и балетные опоры, которые являются вспомогательным средством тренировки правильной осанки и обучения технике движения. Необходимыми вспомогательными средствами являются также шведская стенка и скамья. Пол покрывается ковром.



Размер соревновательной площадки составляет 12х12 м.

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для художественной гимнастики

Зеркала передвижные	Предназначены для самоконтроля осанки и правильности выполнения упражнений. Напольные передвижные зеркала легко устанавливаются в единую цепочку. Размеры зеркал могут быть различными (рекомендуемые: максимальная ширина и высота – 1600х2000 мм, толщина – 4
---------------------	--

	мм, легкие при перемещении). Зеркала должны быть безопасны в эксплуатации, т.е. с обратной стороны иметь защитную пленку, что исключает осыпание при повреждении.
Ковер гимнастический	Используется для занятий художественной гимнастикой. Размер – не менее 10х10 м. Материал основы – пенополиэтилен с закрытой структурой пор. Материал покрытия – специальный ковролин в качестве верхнего слоя и несколько слоев пенополиэтилена различной плотности, склеенных вместе для равномерного распределения динамической нагрузки.
Мат акробатический	Используется для страховки во время занятий гимнастикой. Размер – 1х2 м, толщина – от 5 см и больше.
Мат гимнастический	Применяется в качестве мягкого и упругого покрытия на пол при выполнении гимнастических упражнений. Размер – 2х1х0,1 м. Состоит из чехла (тент, ПВХ, искусственная кожа) и набивки на основе пенополиуретана (поролон) плотностью 25 г/см³. Для удобства переноски предусмотрены ручки.
Мяч гимнастический юниорский	Предназначен для занятий с элементами художественной гимнастики. Упражнения с мячом развивают координацию движений, меткость, силу и гибкость. Диаметр – 18-20 см, вес – 300 гр. Материал – каучук, мягкий пластик.
Булава гимнастическая	Спортивный снаряд в упражнениях по художественной гимнастике. Длина – 41 -52 см. Вес – 150 гр., диаметр головки булавы – 3 см. Материал: древесина твердых пород, пластмасса. Может быть изготовлена из металлического стержня, на одном конце которого укреплен деревянный шарик, а на другом – деревянная фигура грушевидной формы. Цвет – любой, кроме золотого, серебряного и бронзового.
Лента гимнастическая	Предмет в художественной гимнастике состоящий из палочки и самой ленты. Длина ленты – 5-6 м, ширина ленты – 2 -6 см, материал – полиамид, ленточная ткань или шелк, цвет любой, кроме золотого, серебряного и бронзового. Длина палочки – 40-60 см, диаметр – 1 см, материал – дерево или пластмасса. Лента крепится к палочке шнуром длиной 7 см.
Обруч гимнасти-	Спортивный снаряд в упражнениях по художественной гимнастике.

ческий	Внутренний диаметр – 80 – 90 см, диаметр трубы – 1,4 см, материал – алюминий, сталь, пластмасса.
Скакалка	Скакалка для художественной гимнастики изготавливается из пеньки, каучука, плотной резины.

ФИТНЕС - АЭРОБИКА

Аэробика – это выполнение различных видов упражнений под музыку. В группах аэробики, как правило, занимаются по 8-12 человек.

Гигиенические требования к оборудованию и эксплуатации залов аэробики:

- специализированное напольное покрытие, которое имеет небольшой воздушный зазор, что делает пол пружинящим и предохраняет от травм;
- зеркальные стены для контроля за движениями;
- хореографический станок и набор спортивного оборудования (степ-платформы, гантели, бодибары, фитболы, коврики) для выполнения силовых упражнений.

Зал обязательно должен иметь вентиляцию.

Размер свободной площадки для групповых занятий (в том числе занятий в партере) следует определять с учетом численности группы из расчета не менее 4,5 м² на человека.

Специализированный пол должен быть ровным, без выбоин и выступов, нескользким, эластичным, но при этом – предоставлять достаточную свободу при резких поворотах, шаркающих движениях и т.п. Пол гимнастического зала подвергается большим нагрузкам, поэтому должен быть прочным и долговечным. Покрытие для фитнеса должно обладать и другими важными свойствами: быть бесшумным, экологически безопасным, устойчивым к воздействию влаги, удобным для чистки и мытья.

Особое гигиеническое значение имеет создание в залах оптимальных микроклиматических условий: температура воздуха должна поддерживаться на уровне +15°C, относительная влажность - 35-60%, скорость движения воздуха - 0,5 м/с. Для обеспечения необходимого воздухообмена предусматривается устройство центральной приточно-вытяжной вентиляции с расчётом на подачу наружного воздуха не менее 80 м³ в час на одного занимающегося. Если нет такой возможности, устраивается децентрализованная искусственная вентиляция с максимальным проветриванием помещений через фрамуги и форточки.

Спортивные залы для занятий фитнес-аэробикой должны иметь по возможности прямое естественное освещение; искусственное освещение в залах осуществляется светильниками рассеянного или отражённого света. Освещение



должно быть равномерным и обеспечивать необходимый уровень горизонтальной и вертикальной освещённости в соответствии с установленными нормами.

Оборудование и инвентарь спортивных залов должны быть исправны и соответствовать определённым стандартам по форме, весу и качеству материалов. К ним также предъявляется ряд гигиенических требований направленных на устранение загрязнения воздуха пылью, соответствие снарядов возрасту и индивидуальным физическим особенностям занимающихся, предупреждение спортивных травм.

В спортивных залах для занятий фитнес-аэробикой необходимо ежедневно проводить влажную уборку, а один раз в неделю - генеральную уборку с мытьём полов, стен и чисткой оборудования. Перед каждым занятием и во время тренировки используемые снаряды протирают, удаляя пыль, влагу, проверяют их надежность, коврики укладывают без зазоров и в одной плоскости.

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для фитнес-аэробики

Боди-бар	Предназначен для функционального тренинга и кардиозанятий. Эффективен для укрепления мышц верхней и нижней части тела, способствует увеличению подвижности суставов, укреплению мышц спины, развитию силы и выносливости всего тела. Представляет собой утяжелённую гимнастическую палку. Диаметр грифа – 5 см. Может иметь различную массу (1,8 кг, 2,7 кг, 3 кг и пр.), мягкое моющееся, гигиеничное покрытие, яркие наконечники с указанием веса. Возможна комплектация боди-бара обрешиненными дисками различной массы.
Гантели	Предназначены для увеличения нагрузки во время выполнения различных упражнений. Имеют различный вес: 0,25 кг; 0,50 кг; 1,00кг; 1,5 кг; 2 кг; 2,5 кг и пр. Материал – металл в виниловой оболочке.
Диск для баланса	Предназначен для развития координации движений, гибкости, пластики тела. Позволяет комплексно развивать сразу несколько взаимосвязанных мышечных групп (мышц спины, ног; плечевого; тазобедренного сустава и пр.). Диаметр – от 40 см и более. Имеет двухстороннюю поверхность: с одной стороны гладкую, с другой – рельефную. Материал – противоскользящий полипропилен.
Клипса палка-обруч	Предназначена для соединения палки и плоского обруча (двух палок) между собой в разных плоскостях. Материал – высококачественный, ударопрочный, нетоксичный

	пластик.
Клипса палка-палка	Предназначена для соединения двух палок (палки и плоского обруча) между собой в разных плоскостях. Материал – высококачественный, ударопрочный, нетоксичный пластик.
Лестница для функционального тренинга	Предназначена для развития ловкости, скорости и координации движений. Может быть длинной (9 м) и короткой (4,5 м), а также складывающейся с перекладинами из пластика.
Мяч fitball (фитбол)	Предназначен для улучшения работы дыхательной системы и вестибулярного аппарата, укрепления мышц корпуса, развития координации движений. Имеет различные диаметры. Наиболее популярны мячи диаметром 50 см и 55 см. Изготавливается по специальной технологии, предотвращающей «взрыв» при разрыве оболочки мяча. Выдерживают вес до 500 кг.
Мяч гимнастический глянцевый	Используется для упражнений по развитию осанки, гибкости, подвижности, силы, ловкости, координации, сенсорного восприятия, кровообращения, равновесия, аэробных возможностей и двигательного контроля. Имеет различные диаметры: 15,0 см; 17,5 см; 19,0 см и пр. Материал – каучук, синтетический эластичный материал (пропилен).
Мяч гимнастический овальный	Предназначен для развития дыхательной системы и вестибулярного аппарата, укрепления мышц корпуса, развития координации движений. Имеет «яйцевидную» форму, более широкую площадь соприкосновения с полом, что обеспечивает большую стабильность во время выполнения упражнений. Форма позволяет выполнять упражнения на мяче двум обучающимся одновременно. Имеет различные размеры: 65х95 см; 85х125 см и пр.
Обруч детский плоский	Предназначен для развития ловкости, укрепления мышц корпуса, развития координации движений. Диаметр – 30-80 см, материал – пластик.
Подушка балансирующая	Предназначена для развития координации, баланса и равновесия тела, укрепления и стабильности осанки. Размер – 50х41х6 см. Многофункциональна. Может использоваться для занятий в помещении, на улице и на воде (аквааэробика). Имеет противоскользящее ребристое, антигрибковое покрытие, обладает теплоизоляционными свойствами.
Полусфера	Предназначена для развития силы, укрепления вестибулярного

степ (Bosu- баланс- степ)	аппарата, развития координации движений. Представляет собой резиновый купол – полусферу на пластиковой платформе с двумя ручками для переноски. Диаметр полусферы – около 60 см, высота – 30 см. Платформу можно использовать полусферой вниз или вверх. В зависимости от типа нагрузки регулируется упругость степа (накачивается или выпускается воздух через специальное отверстие).
Резиновые амортизаторы	Предназначены для выполнения силовых упражнений, развития силы и выносливости. Могут быть по виду трубчатые (простые, «кольцо», «8», «с манжетами», пр.) и ленточные, по длине – короткие и длинные. Имеют 4 уровня сопротивления, которые различаются цветовой кодировкой: - желтый – минимальное сопротивление; - красный – слабое сопротивление; - зеленый – среднее сопротивление; - синий – максимальное сопротивление.
Степ платформа	Предназначена для смешанных занятий, сочетающих силовую и кардио-нагрузку. Представляет собой отдельно стоящую «ступеньку», выполненную из твердого пластика с резиновой противоскользящей поверхностью. Размеры: длина – до 100 см, ширина – до 40 см. Регулируется по высоте на 10; 15; 20 и 25 см, что соответствует различным уровням физической нагрузки и подготовки.
Стойка для боди-баров	Предназначена для компактного складирования и хранения боди-баров. Вместимость, размеры, дизайн, цвет, материал – в ассортименте.
Стойка для резиновых амортизаторов	Предназначена для компактного складирования и хранения амортизаторов. Представляет собой металлическую конструкцию на подставке с крючками.
Стойка для хранения Bosu-баланс-степов	Предназначена для компактного складирования и хранения Bosu-баланс-степов.
Стойка для хранения дисков	Предназначена для компактного складирования и хранения дисков.
Стойка для хранения fitball	Предназначена для компактного складирования и хранения мячей «фитбол». Различной формы и видов (многоуровневые отдельно стоящие

(фитболов)	стеллажи (2-х, 3-х, 4-х и т.д.) из хромированной стали, комбинированная «консоль», в виде сетки, натянутой под потолком на двух тросах, и пр.). Вместимость – различная. Для удобства перемещения может быть оборудована транспортировочными колёсами.
Утяжелители ленточные	Предназначены для усиления нагрузки при выполнении упражнений по фитнес-аэробике. Имеют различный вес: 0,25 кг; 0,5 кг; 0,75 кг; 1,0 кг; 1,5 кг; 2,0 кг и пр. Изготавливаются из мягкого эластичного материала, комфортно прилегающего к коже.

Городки — русская народная спортивная игра. В этой игре необходимо с определенных расстояний «выбивать» прицельным метанием палки «города» — фигуры, составленные различным образом из пяти деревянных цилиндров (чурок), называемых «городками» или «рюхами».

Площадка для игры в городки (рис. 66) представляет собой прямоугольник длиной от 26 до 30 м и шириной от 13 до 15 м (оптимально 30×15 м), с размеченными «городами» с «пригородами» и «конами» с «полуконами». Оно имеет в своем составе размеченные «города» с «пригородами» и «коны» с «полуконами». Размер площадки, на которой размещаются «города» с «пригородами», должен быть не менее 9×4 м. «Конны» и «полуконы» должны иметь ширину 2 м и длину 3 м. Передние линии «конов» проводятся параллельно лицевой линии «города» на расстоянии в зависимости от возраста участников: для взрослых и юношей старшего возраста 13 м, для юношей младшего возраста и мальчиков 10 м. Передние линии «полуконов» проводятся также параллельно лицевой линии «города» и в зависимости от возраста соответственно на расстоянии 6,5 и 5 м.



Рис. 66. Площадка для игры в городки.

Размечают «города» с «пригородами» краской (линиями шириной 0,02-0,03 м), а «коны» и «полуконы» по передним и боковым линиям деревянными планками (шириной 0,02-0,03 м), выступающими над уровнем поверхности площадки на 0,02-0,03 м. Задние линии «конов» и «полуконов» не отмечают.

По бокам у «конов», вдоль границ внутри участка, устанавливаются скамьи для участников, а у «городов» (с одной из сторон) отводится место для судей. Места для зрителей должны располагаться за барьером (границами участка) с боковых сторон, но не ближе лицевой линии «городов» (ее продолжения) и с задней стороны участка (рис. 67, 68).

Защитные ограждения устанавливаются позади площадки, где размечены «города» на расстоянии не менее 7 м, вдоль всей торцевой части участка оборудуют вал высотой не менее 0,5 м, за которым устанавливают ограждение высотой не менее 3 м для задержания бит и городков.

С боковых и задней сторон участка рекомендуется устанавливать барьер высотой около 1 м с калиткой (рис. 68).

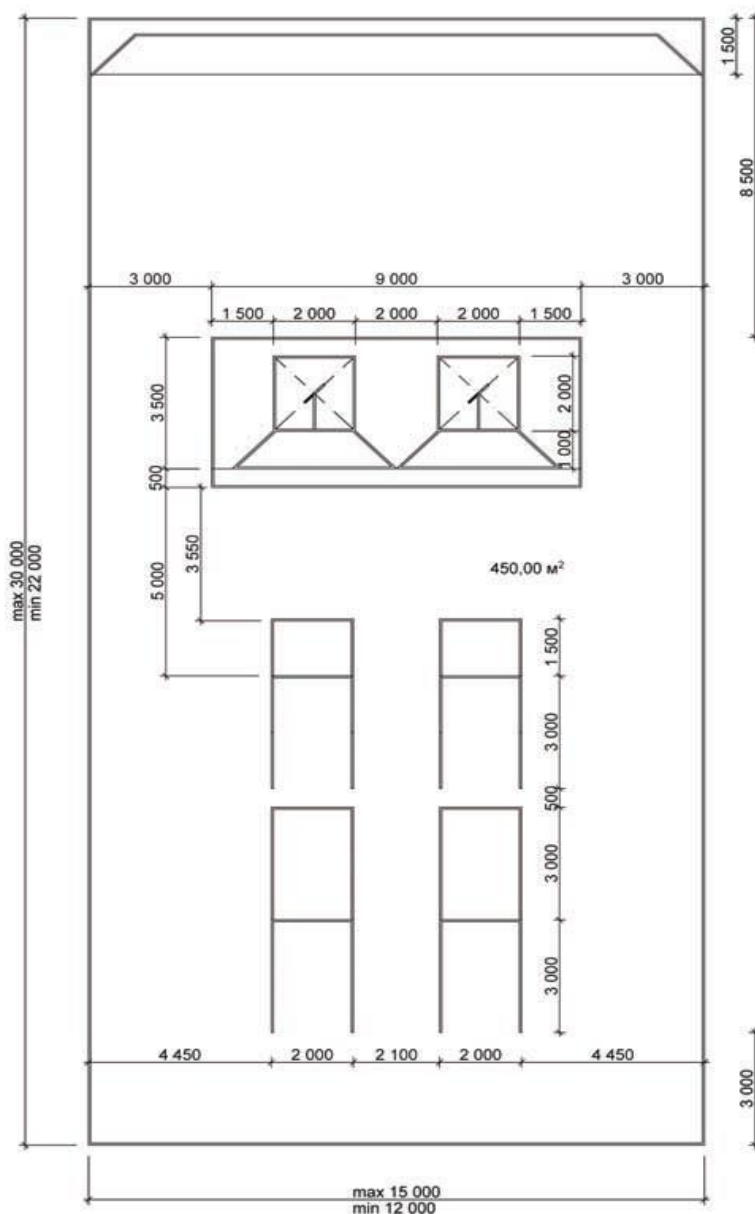


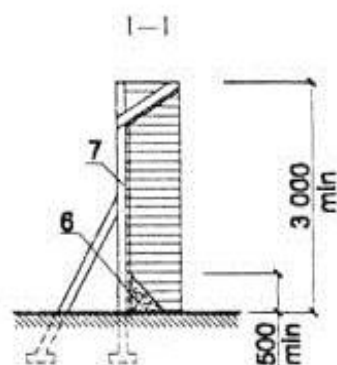
Рис. 67 Схема разметки площадки для игры в городки

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для городков

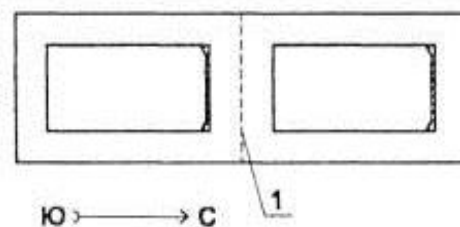
Бита	Представляет собой удлинённый цилиндр длиной не более метра. Вес биты для юношей – не более 2,5 кг, для девушек – не более 2 кг. Диаметр биты – произвольный в любой её части. Для детей среднего школьного возраста подбираются облегчённые биты длиной 45-50 см и весом 400 – 450 гр., а городки – высотой 10-12 см.
------	--

	Материал изготовления биты – берёза, липа, бук, сталь, полипропилен. Бита может быть цельной (из полимерной трубы, полимерных стержней) или составной. Для соревнований допускается использование биты из твердых пород древесины любой конструкции, обеспечивающей безопасность.
Городки	Могут иметь разную форму: - цилиндрический: диаметр – 48-50 мм, длина – 200 мм; - прямоугольный (квадратный): в сечении – квадрат со стороной 45-47 мм, длина – 200 мм; - восьмигранный: диаметр – 48-50 мм, длина – 200 мм; используется для начинающих игроков и школьных соревнований. Торцы городков должны иметь фаску 2-3 мм и быть ровными. Изготавливаются из древесины разных пород.
Листы с разметкой «город»	Листы, на которых размечаются два «города» с «пригородами», должны иметь размер не менее 8,0х3,5 м и располагаться строго горизонтально. Листы могут быть металлическими или из литьевого поликарбоната (для игры составными битами). Для стального листа оптимальная толщина – 10-12 мм, оптимальная ширина – 1,3-1,5 м. Для поликарбонатного листа оптимальная толщина – 4 мм, стандартный размер – 3,05х2,05 м. Листы поликарбоната, используемые на открытых площадках, должны иметь защитный слой от УФ-лучей. Для игры полимерными или деревянными битами разметка выполняется на любом твёрдом (неабразивном) покрытии.
Отбойная стенка	Предназначение: защитное оборудование. Состоит из резинового занавеса или металлической конструкции (высота – 1,5 м) и сетки (размер ячеек – 5х5 см).
Сетка для ограждения	Используется как предупреждающий и заградительный барьер при обустройстве спортивных площадок. Устанавливается по периметру площадки. Для ограждения может использоваться мягкая сетка из композиции полимеров с размером ячеек 45х90 мм, жесткая двухосноориентированная сетка из полиэтилена с размером ячеек 40х45 мм, пр. Рекомендуемая высота сетки – 2 м.
Фиксированные планки на лицевых линиях конов и полуконов	Предназначены для отметки зоны броска. Высота – 50 мм, материал изготовления – дерево или металл. Возможна разметка краской.

Figure 1 is a detailed schematic of the experimental facility layout. The overall dimensions are 21,500 mm in width and 13,000-15,000 mm in height. The layout includes a central area with numbered components (1-9) and various dimensions for spacing and component size. The components are arranged in a grid-like fashion, with dimensions indicating the spacing between them and the size of the components themselves. The layout is divided into several sections, with dimensions indicating the width and height of each section. The components are numbered 1 through 9, with some components having multiple instances (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). The dimensions are given in millimeters (mm).



1 — город; 2 — пригород; 3 — кон; 4 — полукон; 5 — штрафная линия (засыпается слоем песка); 6 — земляной вал; 7 — ограждение; 8 — граница площадки; 9 — деревянная планка (ширина 20–30 мм, высота над землей 20–30 мм)



l — ограждение между площадками

148

ДАРТС - это спортивная игра, при которой «бросают» дротики в круглую размеченную на сектора мишень.

Мишень обычно вешают на стену, а в стороне от нее расположена доска для ведения счета. Черта, которую не должны пересекать пальцы ног бросающего (линия заступа), находится на расстоянии 2,37 м от мишени и отмечена линией на покрытии пола или на земле.

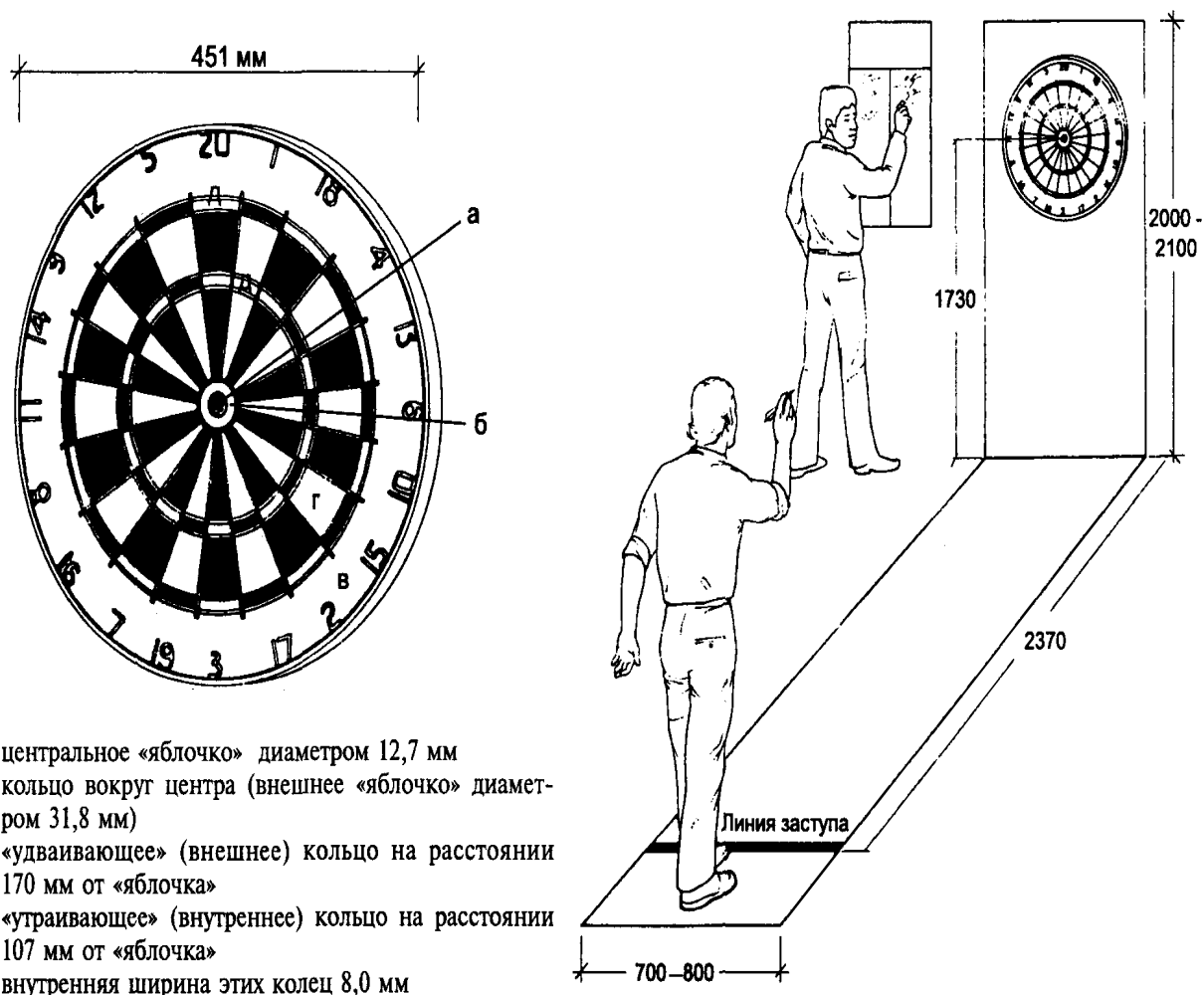


Рис. 69 Площадка для игры в дартс

Для игры в дартс нужна только мишень и дротики. Мишень вешается на стену на высоте 173 см от центра мишени до пола. Крепление входит в комплект мишени. Броски осуществляются с расстояния 237 см (рис. 69). Комплект дротиков состоит из трех штук, каждый дротик комплектуется оперением и хвостовиком, удерживающим оперение. Оперения и хвостовики съемные и их можно легко заменить при повреждении.

По традиции мишени для дартс принято изготавливать из вяза или же тополя. Эти два вида имеют очень мягкую древесину, благодаря чему очень легко режутся и отпиливаются, а также могут удерживать все воткнувшиеся дротики. Стандартные размеры мишени:

- внутренняя ширина колец удвоения и утроения равна 8 мм;
- внутренний диаметр Булла равен 12,7 мм;

- внутренний диаметр внешнего центрального кольца равен 31,8 мм;
- расстояние от центра Булла до внешней стороны проволоки кольца удвоения равно 170 мм;
- расстояние от центра Булла до внешней стороны проволоки кольца утроения равно 105 мм;
- общий диаметр мишени равен 451 мм +/- 10 мм;
- диаметр проволоки равен 1,5 мм.

Существует множество разновидностей форм дротиков, но основными являются цилиндрические, каплевидные, а также смешанные формы. Дротики бывают гладкие и с насечкой, которая увеличивает сцепление с пальцами.

Дротики различают по:

- материалу, из которого они изготовлены (латунные, вольфрамовые) ;
- форме;
- весу (тяжелые, средние, легкие);
- устройству - классические и электронные.

В конструкцию любого дротика в обязательном порядке входят:

- корпус или баррель;
- игла;
- стабилизатор или оперение;
- хвостовик.

Латунные дротики обладают большим объемом, по сравнению с вольфрамовыми, но являются более хваткими. Их можно применять при первом ознакомлении с игрой в Дартс.

Вольфрамовые дротики имеют в два раза меньший объем, что позволяет увеличить точность попадания. Содержание вольфрама в дротиках может быть 70-97% - это дает больше вариантов для их индивидуального подбора

Есть еще одна разновидность дротиков - для игры в электронный Дартс. Это легкие дротики - до 20 г. Их пластиковые иглы можно менять на металлические для использования в классическом дартсе.

В настоящее время в основном используются дротики от 15 до 40 г. Правила соревнований допускают вес дротиков до 50 г и длиной не более 30,5 см. Дротики до 20 г считаются легкими, более 29 г - тяжелыми. При средней мощности броска используются дротики от 21 до 25 г. Однако наблюдается тенденция уменьшения веса дротиков с ростом мастерства спортсмена. Это можно объяснить тем, что мастер имеет более тонкое ощущение дротика, которое лучше контролируется с уменьшением массы объекта.

Иглы делятся по:

- размеру (короткие - 18 мм, средние - около 25 мм и длинные - 36 мм) ;
- типу крепления (впавленные, съемные и плавающие - так называемая система "Power Point").

Цельные иглы обычно неподвижно вплавляются в корпус дротика в процессе изготовления и воспринимаются как единое целое.

Плавающие иглы отличаются подвижностью крепления к корпусу. Это более прогрессивный вид крепления.

Сменные иглы применяются в основном спортсменами, играющими в классический и электронный Дартс одним комплектом дротиков. В электронном Дартс запрещены стальные иглы и поэтому используются пластиковые, которые нельзя использовать при игре на классической мишени.

Хвостовики различают по размеру, материалу, форме.

По размеру хвостовики бывают длинные - 48-50 мм, средние - 35-38 мм и короткие - 28 мм.

По материалу хвостовики бывают нейлоновые, алюминиевые, титановые и комбинированные.

По форме - слик-стик, обычные с крестообразной верхушкой. Верхушка хвостовика также может вращаться вокруг центральной оси дротика.

Наиболее прочные и долговечные хвостовики алюминиевые, титановые и комбинированные.

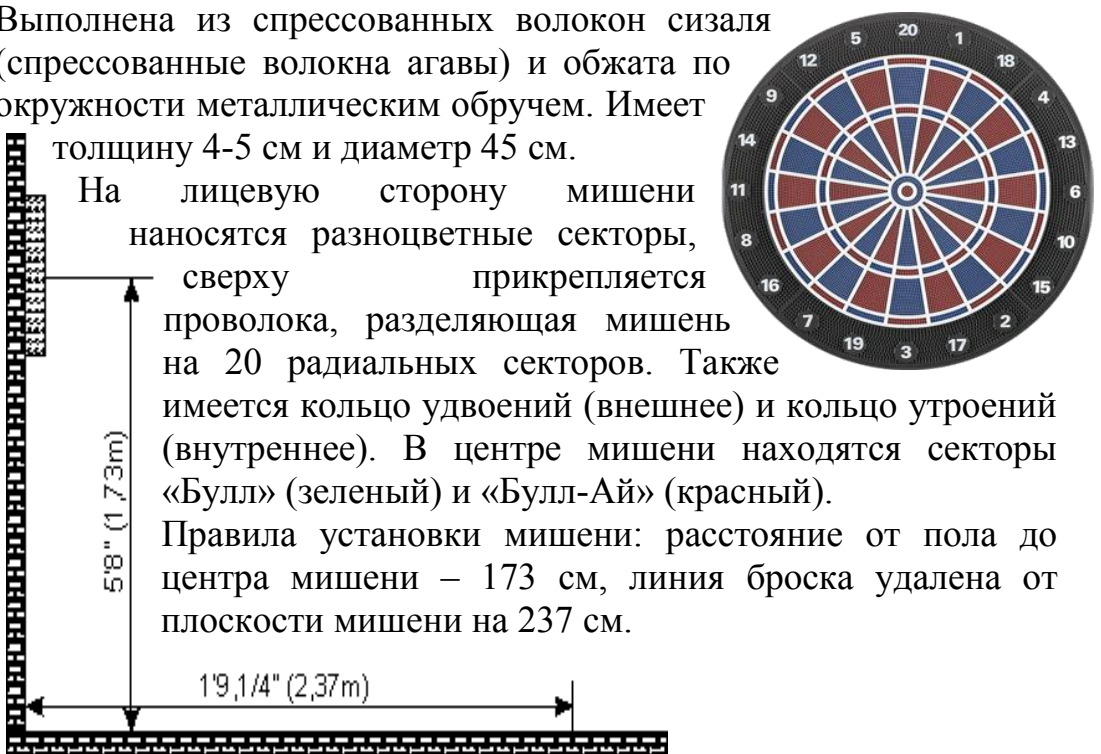
Нейлоновые хвостовики намного дешевле, но они уступают в прочности и быстро ломаются.

Для продления срока службы используют стальные колечки, которые одеваются на конец хвостовика и защищают его от сколов при попадании дротика в дротик.

Оперение. При слабом броске обычно рекомендуется использовать оперение с большой площадью поверхности, так как это позволяет стабилизировать дротик в полете и поддерживать его траекторию

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для дартса

Дротик	Предназначен для метания в цель. Дротик состоит из 3-х частей: - баррель – основная металлическая часть дротика (в баррель впрессована игла); - хвостовик – вкручивается в баррель (это сменная часть, которая может производиться из металла или пластика); - оперение – вставляется в прорези на хвостовике (перья служат для стабилизации полета дротика). По материалу, из которого изготовлен баррель, дротики разделяются на 2 группы: - латунные (толщина барреля – 10-12 мм), рекомендуются для занятий на уроках физической культуры; - вольфрамовые (толщина барреля – 6-7 мм), рекомендуются для занятий в спортивных секциях. Вес дротика – 20-24 гр.
--------	---

Мишень	Выполнена из спрессованных волокон сизаля (спрессованные волокна агавы) и обжата по окружности металлическим обручем. Имеет толщину 4-5 см и диаметр 45 см. На лицевую сторону мишени наносятся разноцветные секторы, сверху прикрепляется проволока, разделяющая мишень на 20 радиальных секторов. Также имеется кольцо удвоений (внешнее) и кольцо утроений (внутреннее). В центре мишени находятся секторы «Булл» (зеленый) и «Булл-Ай» (красный). Правила установки мишени: расстояние от пола до центра мишени – 173 см, линия броска удалена от плоскости мишени на 237 см. 
---------------	---

ДЗЮДО - японское боевое искусство, философия и спортивное единоборство без оружия, созданное в конце XIX века на основе дзюдзюцу японским мастером боевых искусств Дзигоро Каном.

Занятия дзюдо проходят на татами, дзюдоисты занимаются босиком. В качестве тренировочной одежды используется разновидность костюма для тренировок (кэйкоги) — дзюдоги. Дзюдоги состоит из куртки, штанов и пояса.



Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для дзюдо

Татами (маты для дзюдо)	 Предназначены для проведения занятий и соревнований по дзюдо (смягчение падения, предохранение от травм). Размеры татами – 8x8 м, 12x12 м, 14x14 м. Толщина – 4-6 см. Основу татами составляют маты из агломерированного пенополиуретана высокой плотности (250 кг/м³) размером
------------------------------------	---

	1x2x0,04 м или 1x1x0,04 м. На нижней стороне используется специальный нескользящий материал. Поверхность матов застилается покрывалом из прочного мягкого кожаменителя без грубых швов или поливинилхлоридного материала. Цвет покрытия может быть красный, зелёный, синий и жёлтый. На татами должна быть отмечена рабочая часть, которая обозначается раскладкой красных секций (на татами размером 14x14 м внешняя зона красных секций должна быть 12x12 м, на татами размером 12x12 м – 10x10 м).
Тренировочные борцовские манекены	Предназначены для отработки приёмов борьбы и дзюдо. Существует две модели: манекены с двумя ногами и манекены без ног. Различаются по высоте (от 135 до 160 см) и весу (от 15 до 50 кг). Изготавливаются из очень прочной пены, обтянутой натуральной кожей.

Легкая атлетика - совокупность видов спорта, включающая бег, ходьбу, прыжки и метания. Объединяет следующие дисциплины: беговые виды, спортивную ходьбу, технические виды (прыжки и метания), многоборья, пробеги (бег по шоссе) и кроссы (бег по пересечённой местности). Один из основных и наиболее массовых видов спорта.



Занятия по легкой атлетике проводятся как на открытых стадионах, так и в закрытых помещениях – манежах.

Залы (манежи) для легкой атлетики, как правило, проектируются отдельно от стоящих зданий или в многозальных спортивных корпусах.

В зале (на арене) размещаются:

- дорожки для бега и ходьбы по кругу;
- дорожки для бега по прямой;
- не менее чем по одному месту для толкания ядра, прыжков в высоту, с шестом, в длину (тройного прыжка) и, как правило, места для тренировочных занятий по метанию диска и копья в сетку.

Для габаритов зала (арены) определяющими являются:

- расчетная длина и конфигурация круговой беговой дорожки;
- расчетная длина дистанций в беге по прямой;
- взаимоположение круговой и прямой беговых дорожек;
- расположение места для толкания ядра.

Расчетная длина круговой беговой дорожки считается по условной «линии измерения», отстоящей на 0,2 м от внутренней бровки, которая отмечается

разметочной линией, лежащей в одной плоскости (не выступающей) с полом зала, и принимается не менее 160 и не более 200 м (оптимально) (рис. 70).

Повороты круговой дорожки должны быть идентичными, и могут описываться одним радиусом (одноцентрковой поворот), двумя и более радиусами (многоцентрковой поворот) или выполняться сопряжением поворотов с прямыми отрезками при помощи переходной кривой (оптимально). Во всех случаях расчетная длина каждого поворота и каждого прямого отрезка круговой дорожки должна быть не менее 35 м, при этом участки поворота, выполненные по радиусу 41 м и более (при многоцентрковых поворотах или при сопряжении поворотов с прямыми отрезками при помощи переходной кривой), входят в расчет длины прямого отрезка. На поворотах круговой беговой дорожки следует устраивать приподнятые виражи, имеющие в месте наибольшей крутизны уклон 10—18°; на прямых отрезках поперечный уклон принимается 1/100 (около 0,5°), однако допускается, чтобы они были горизонтальными.

Во всех случаях длина дорожки для бега по прямой должна превышать дистанцию бега не менее чем на 13 м (не менее 3 м до линии старта и не менее 10 м после финишной линии). Для бега на дистанцию 60 м в условиях соревнований дорожка может размещаться внутри контура круговой беговой дорожки. Для учебно-тренировочных занятий в беге по прямой дорожка должна размещаться за внешними пределами круговой дорожки, при этом она может служить и для соревнований, если ее местоположение позволяет удобно наблюдать за ними с мест для зрителей. Допускается совмещение дорожки для бега по прямой с прямым отрезком круговой беговой дорожки. В этом случае часть конструкции виража выполняют съемной исходя из того, что во время соревнований совмещение дорожки для бега по прямой и круговой дорожки можно предусматривать по всей ширине последней, а при учебно-тренировочных занятиях две внутренние отдельные круговые дорожки не должны совмещаться с дорожкой для бега по прямой.

Размеры спортивного ядра (рис. 11) следует принимать в соответствии с требованиями к размерам круговой легкоатлетической беговой дорожки, а пропускную способность - исходя из суммы пропускной способности беговых дорожек и остальных мест для легкой атлетики, не совмещающихся друг с другом и используемых одновременно.

При одноцентрковых поворотах дорожки для бега по кругу «поле для игры» в футбол размером 105×68 м хорошо вписывается в дорожку длиной 400 м для бега по кругу с радиусом поворотов 36,5 м. При этом обеспечиваются хорошие условия для расположения мест для легкоатлетических прыжков и метаний в секторах.

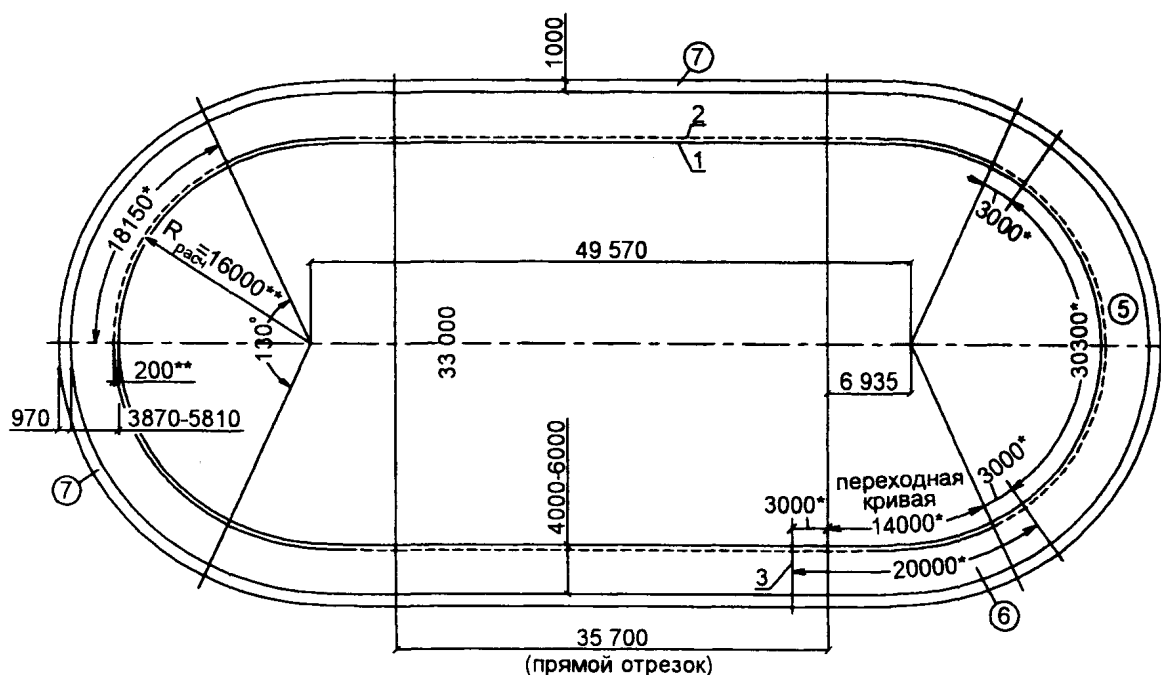
В случаях, когда размеры спортивного ядра, не позволяют расположить его на отведенной территории, можно сократить размеры спортивного ядра при сохранении параметров футбольного поля - 105×68 м и расчетной длины дорожки для бега по кругу. В этом случае повороты следует описывать не из одного центра, а из трех (полицентрковая). На рисунке (рис. 71а) приведен пример плана такой дорожки длиной 400 м, при котором прямые отрезки и повороты имеют одинаковую протяженность (по 100 м). Длина большой оси ядра (арены) по

сравнению с одноцентровым (по радиусу 36,5м) вариантом уменьшается на 4,32м, а ширина ядра (арены) уменьшается на 1,05м.

А. С ОДНОЦЕНТРОВЫМ ПОВОРОТОМ РАСЧЕТНОЙ ДЛИНОЙ 35 м



Б. С СОПРЯЖЕНИЕМ ПРЯМЫХ ОТРЕЗКОВ И ПОВОРОТОВ ПРИ ПОМОЩИ ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ (КЛОТОИДЫ)



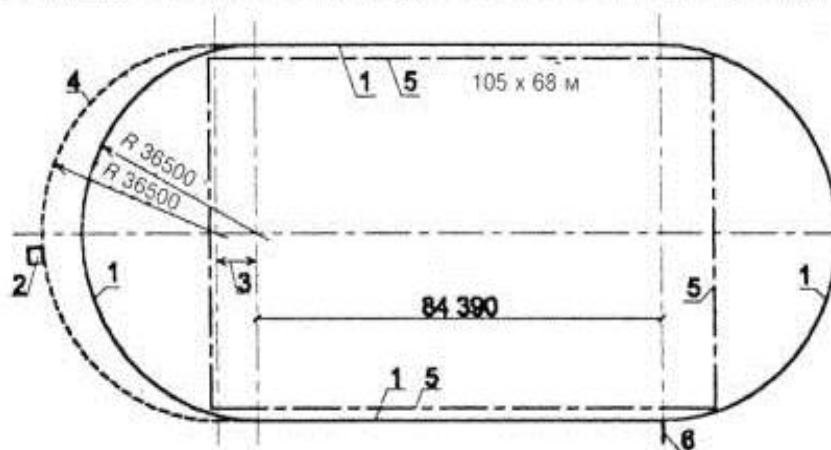
1 — внутренняя бровка дорожки; 2 — условная линия измерения расчетной длины дорожки; 3 — линия общего финиша (при максимальном удалении от поперечной оси круговой беговой дорожки); 4 — зона с постоянным уклоном 18°; 5 — зона с постоянным уклоном 14°30'; 6 — зона с переменным уклоном; 7 — зона безопасности

* По линии измерения.

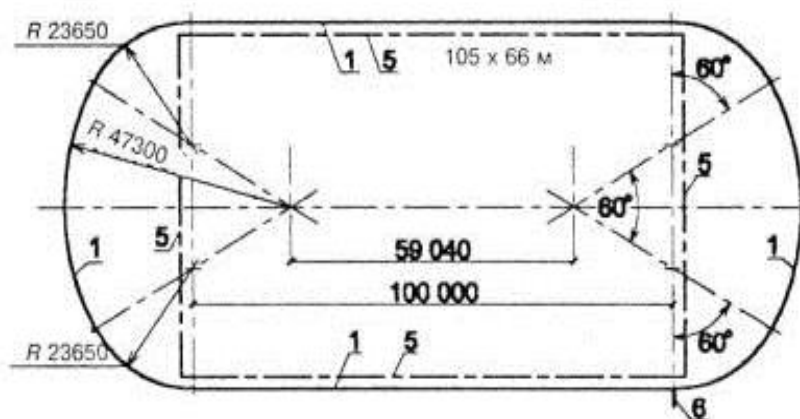
** До линии измерения на поверхности виража.

Рис. 70 Круговая беговая дорожка расчетной длиной 200м

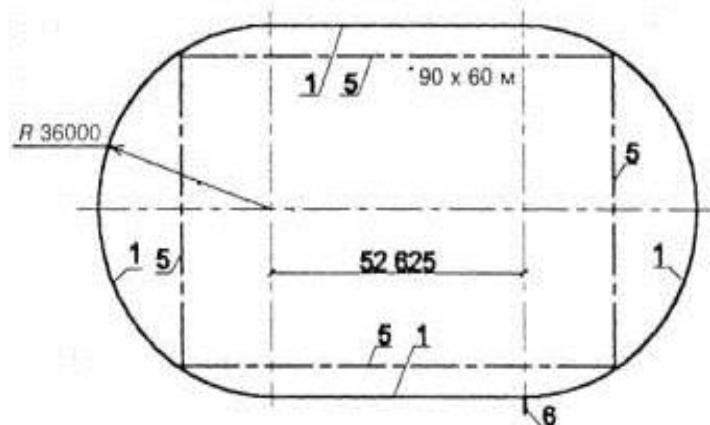
А. ДОРОЖКА ДЛИНОЙ 400 м ПРИ ОДНОЦЕНТРОВЫХ ПОВОРОТАХ С РАДИУСОМ 36,5 м



Б. ДОРОЖКА ДЛИНОЙ 400 м ПРИ ПОВОРОТАХ, ОПИСАННЫХ ИЗ ТРЕХ ЦЕНТРОВ



В. ДОРОЖКА ДЛИНОЙ 333,33 м ПРИ ОДНОЦЕНТРОВЫХ ПОВОРОТАХ С РАДИУСОМ 36 м

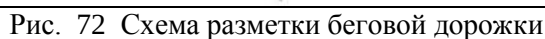


1 — внутренняя бровка; 2 — яма с водой для стипль-чеза с внешней стороны круговой дорожки; 3 — размер, равный ширине круговой дорожки; 4 — временная бровка; 5 — границы футбольного поля; 6 — линия общего финиша

Примечание — Величины радиусов и расстояние между прямыми участками круговой дорожки даны для линий наружного края внутренних бровок.

Рис. 71 Контуры легкоатлетической беговой дорожки

Прямая беговая дорожка (для бега на дистанции до 110 м включительно) (рис. 72) имеет длину, на 15-20 м превышающую дистанцию, для бега на которую она предназначена (3-5 м свободного пространства перед стартом и 12-15 м - после финиша). Оптимальной является длина 125-130 м, позволяющая проведение бега по прямой на все дистанции. На затесненных участках допускается проектировать прямые беговые дорожки для дистанций 60, 80 или 100 м.



Круговая беговая дорожка (для бега на дистанции свыше 110 м и спортивной ходьбы) (рисунки 71 и 73) представляет собой замкнутый контур, состоящий из двух параллельных равной длины прямых участков и плавно сопряженных с ними двух поворотов.

Оптимальная расчетная длина круговой беговой дорожки – 400 м достигается при длине прямых участков по 84,39 м каждый и поворотах, описанных радиусом 36,5 м.

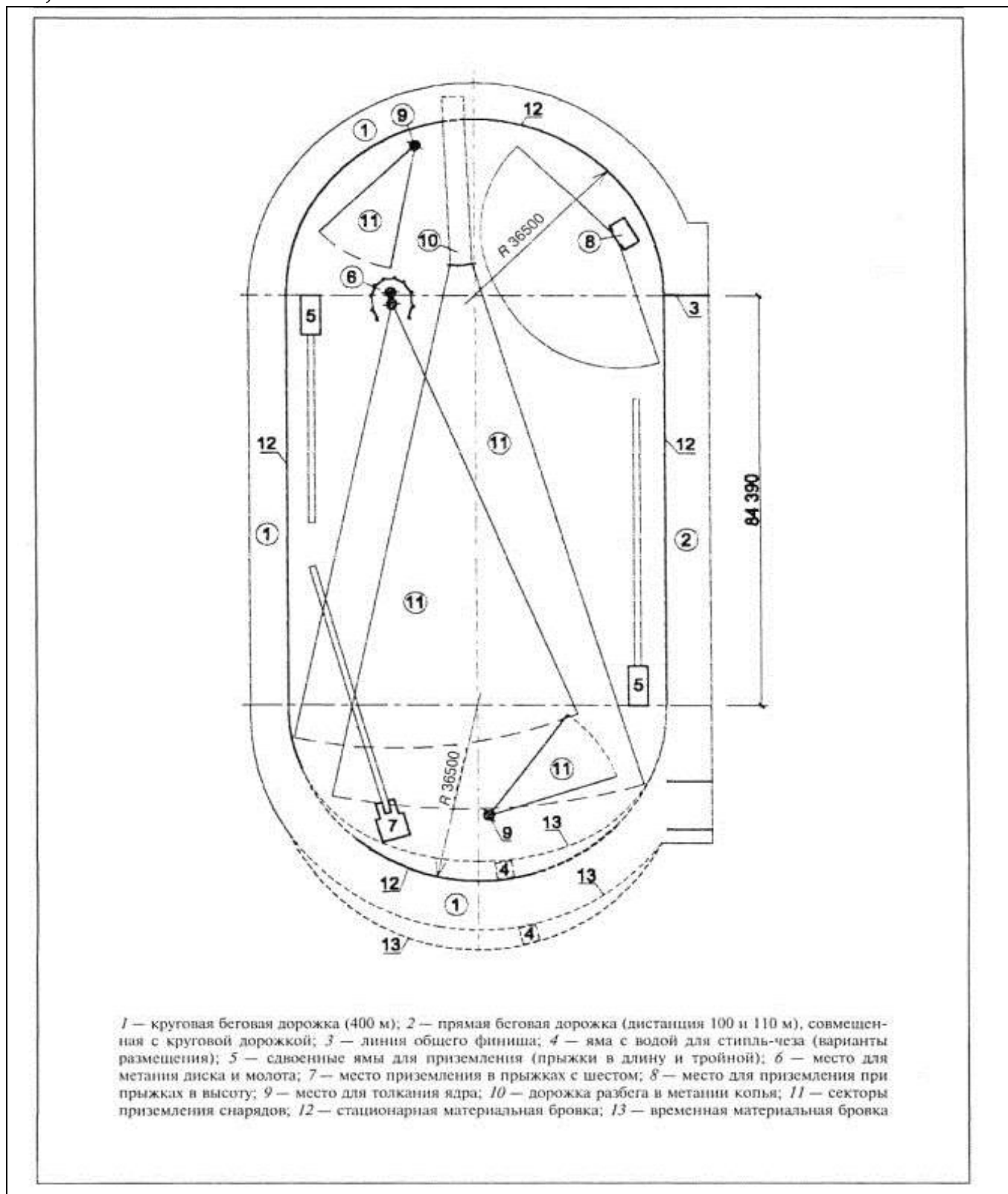


Рис. 73 Габаритно-планировочная схема легкоатлетического спортивного ядра

На затесненных участках в условиях сложившейся застройки допускается, а на сооружениях небольшого масштаба (при школах, колледжах и т.п.) рекомендуется предусматривать круговую беговую дорожку меньшей длины (200, 300 или 333,33 м).

Прямую беговую дорожку можно проектировать как отдельное плоскостное сооружение (на затесненных участках), круговую же беговую дорожку предусматривают, как правило, только в составе спортивного ядра. Ею окаймляют поле (площадку) для спортивных игр и секторы с местами для легкоатлетических прыжков.

Место (сектор) для прыжков в длину состоит из двух основных частей: дорожки (сектора) для разбега и места (ямы) для приземления.

Планы и основные размеры мест для прыжков и отдельных их частей приведены на рисунке 74

По боковым сторонам дорожек (секторов) для разбега и мест (ям) для приземления предусматривается свободная полоса (зона безопасности), имеющая ширину, указанную на рисунке 74.

В конце дорожки для разбега в зоне установки бруска для отталкивания (перед ямой для приземления) дорожка расширяется до ширины ямы. Брусок для отталкивания вкапывают заподлицо с поверхностью дорожки для разбега. Расстояние от ямы для приземления до бруска зависит от квалификации прыгунов и вида прыжков (в длину или тройной) и решается в каждом отдельном случае в процессе эксплуатации.

Яма (сектор) для приземления должна иметь глубину не менее 0,5м и обрамляться со всех четырех сторон бортами; верх трех бортов (с мягкой обивкой) должен находиться на одном уровне с поверхностью вокруг ямы, а переднего (ближнего к дорожке для разбега) - утоплен не менее чем на 0,03м ниже уровня дорожки для разбега. Яму заполняют песком. Уровень смоченной и взрыхленной поверхности песка должен быть на одной отметке с полотном дорожки для разбега.

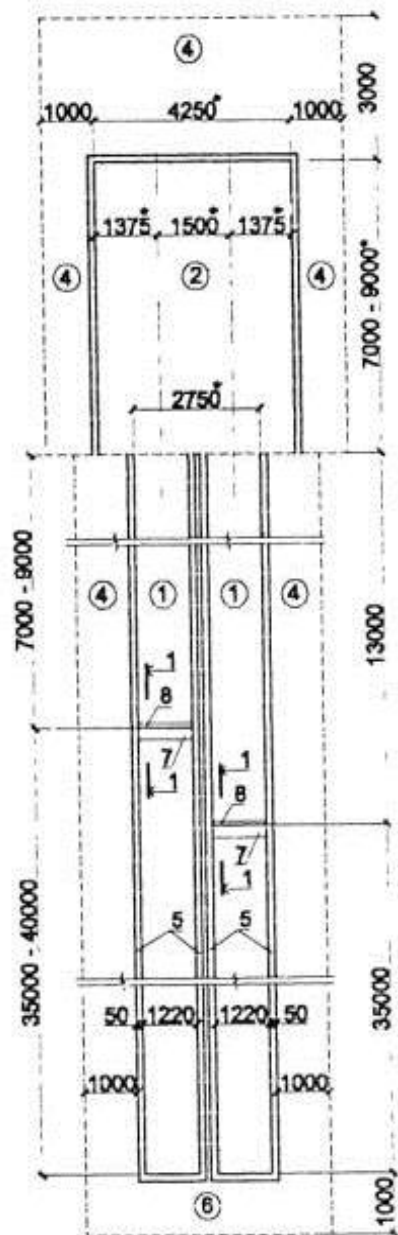
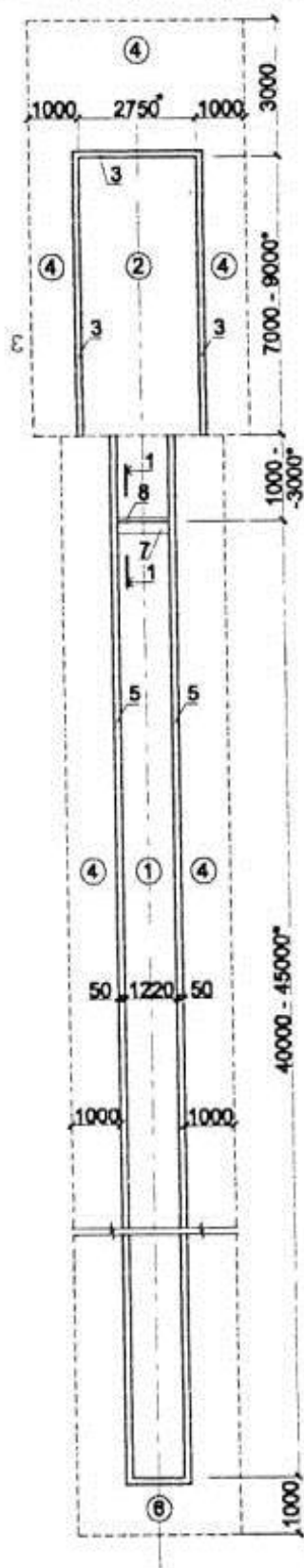
Место (сектор) приземления для прыжков в высоту может быть стационарным или переносным. Оно имеет четыре борта. Боковые и задние борта должны иметь мягкую обивку. Вдоль переднего борта (обращенного к сектору для разбега и находящегося на одной отметке с поверхностью сектора для разбега) с внешней его стороны на одном с ним уровне вкапывается планка длиной 4,5 м и шириной 0,05 м. В качестве заполнителя ямы «мата» рекомендуются мягкие синтетические материалы.

При поднятом уровне стационарного места для приземления, а также у переносных (перевозных) мест борта (кроме переднего) следует поднимать над уровнем сектора для разбега на 0,3-0,4 м.

Стойки для прыжков устанавливают вертикально в одной плоскости с передним бортом. Они могут быть переносными или стационарными; в последнем случае с внутренней стороны переднего борта предусматривают устройство для их установки.

Сектор/место для метания состоят из двух основных частей: дорожка для разбега и сектор для приземления (рис. 75). В зависимости от характера

**Б. СДВОЕННОЕ
(ДЛЯ ТРОЙНЫХ ПРЫЖКОВ)**



- 1 — дорожка разбега;
- 2 — яма приземления глубиной 0,5 м;
- 3 — борт ямы с мягкой облицовкой (заподлицо с поверхностью зоны безопасности, ближайший к дорожке разбега борт размещается ниже поверхности песка на 30 мм);
- 4 — зоны безопасности;
- 5 — линии разметки (белый цвет);
- 6 — стартовая зона;
- 7 — брус отталкивания (деревянный);
- 8 — индикатор заступов (слой пластилина);
- 9 — литая резина;
- 10 — сменный вкладыш (деревянная рейка или металлический профиль)

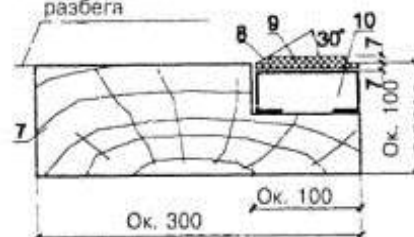
Примечания

1 В целях исключения необходимости замены брусков оттапливания «пробками» (при чередовании видов прыжков) одинокое место предусматривается для прыжков в длину, а двойное (при возможности — на большее количество дорожек) место целесообразно предусматривать для тройных прыжков с размещением брусков оттапливания на различных от ямы приземления расстояниях (с учетом различных уровней физических возможностей спортсменов) — от 7 до 13 м.

2 Для зон безопасности указана минимальная ширина.

БРУС ДЛЯ ОТТАЛКИВАНИЯ
(ПО 1-1)

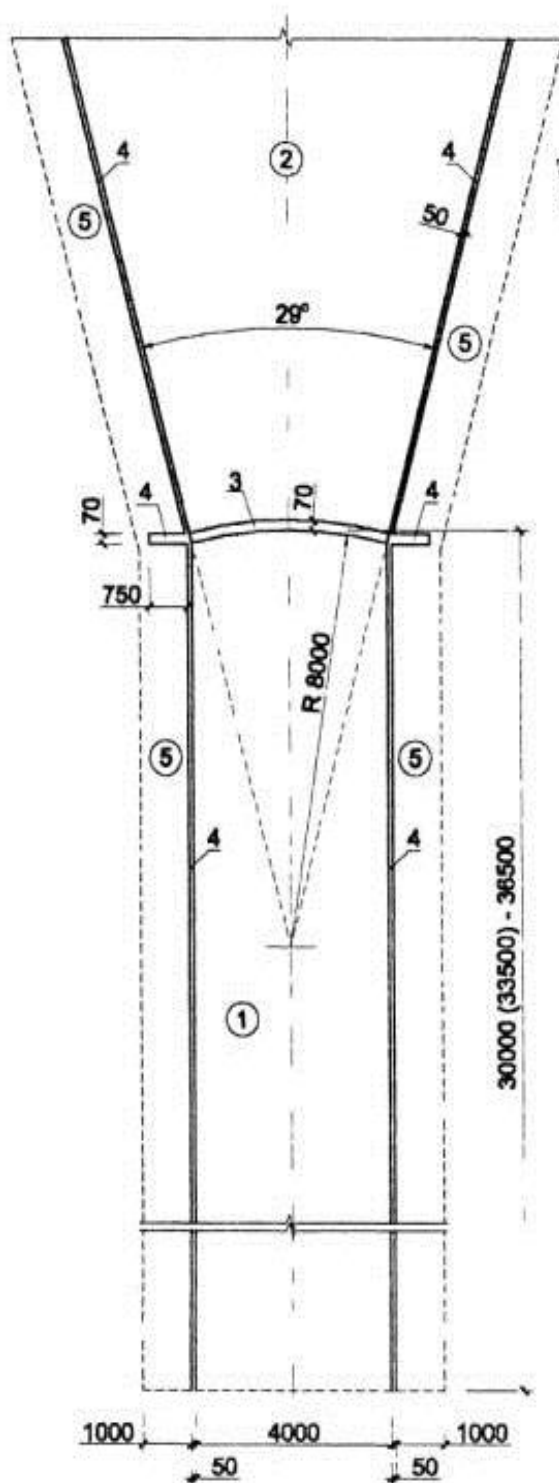
Уровень дорожки
разбег



* Максимальные размеры предусматриваются для соревнований международного уровня.

Рис. 74 Места для прыжков в длину и тройных прыжков

МЕСТО РАЗБЕГА И ВЫПОЛНЕНИЯ БРОСКА



1 — дорожка разбега, 2 — сектор приземления снарядов, 3 — планка (дуга) у места броска из листового материала (металл, пластик, фанера), укладывается заподлицо с поверхностью дорожки и сектора (окрашивается в белый цвет), 4 — линии разметки (белый цвет), 5 — зоны безопасности

ОБЩАЯ СХЕМА ПЛАНА

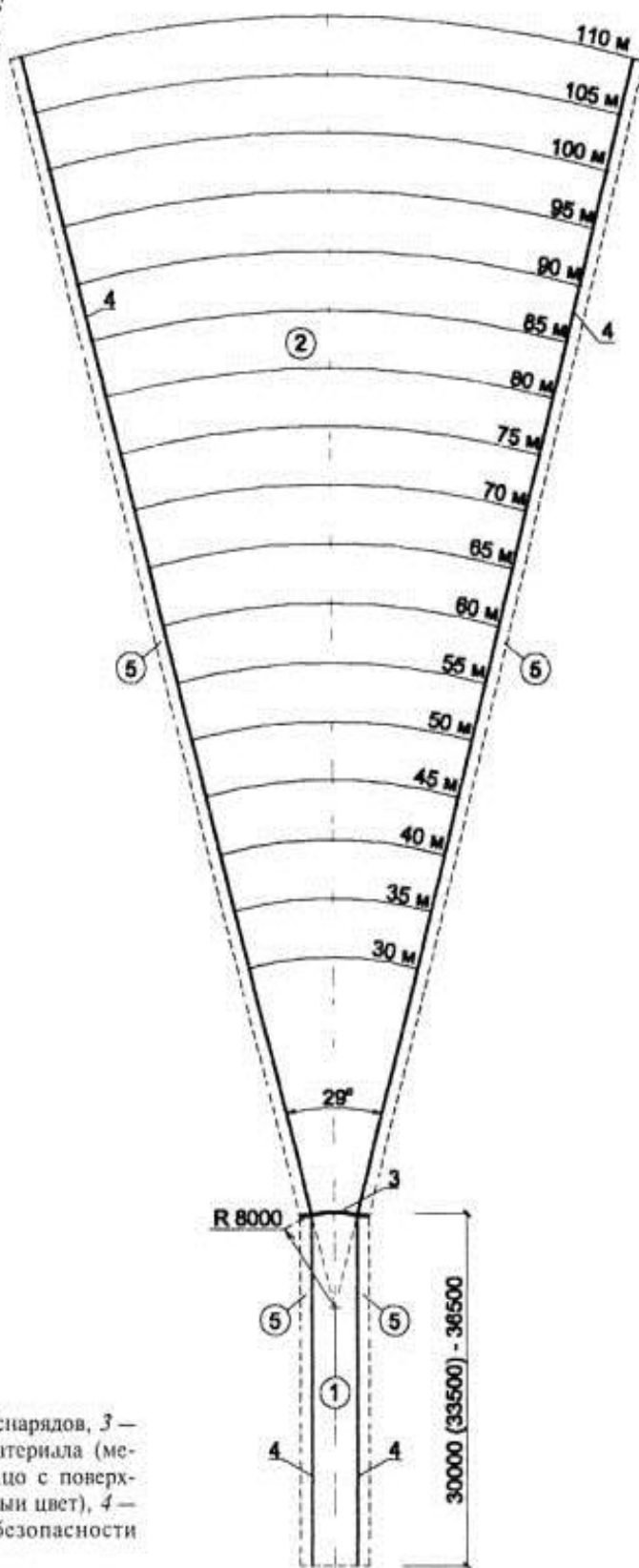


Рис. 75 Сектор для метания

Метание мяча производится от прямолинейной планки шириной 0,7 м и длиной 4 м. Планку изготавливают из дерева (доски, фанеры) или металлического листа, укрепляют заподлицо с грунтом дорожки для разбега и окрашивают в белый цвет.

По боковым сторонам дорожек для разбега и секторов (коридоров) для приземления снарядов должна предусматриваться свободная полоса.

Границы секторов (коридоров) для приземления снарядов, размечают линиями, шириной 5 см начиная от внешнего края планки. Во всех видах метаний секторы (коридоры) для приземления снарядов размечают линиями шириной 0,05 м через каждые 5 м (в толкании ядра - через 1 м). Ширина линии входит в размер, указывающий расстояние от нее до внутреннего края кольца (планки).

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для легкой атлетики

Стартовая колодка легкоатлетическая (пара)	Предназначена для создания твердой опоры при отталкивании. Обеспечивает одновременное усилие ног для начала бега и ускорение на первом шаге. Состоит из двух пластин. Пластины крепятся на жесткой рамке под наклоном, чтобы соответствовать стартовой позиции, и могут быть плоскими или слегка вогнутыми. Поверхность пластин должна иметь пористое покрытие. Крепление колодок на жесткой рамке должно регулироваться.
Барьер легкоатлетический	Используется как препятствие в легкоатлетическом беге, а также как снаряд для развития скоростно-силовых качеств, прыгучести. Представляет собой сборную конструкцию, состоящую из основной стойки и перекладины, укрепленной на концах выдвижных стоек. Барьер может быть: - пластиковый, разборный с изменяемой высотой от 200 до 900 мм; - стальной/алюминиевый, разборный с электрогальванизированной рамой и пластиковой верхней планкой, 5 уровней регулировки высоты: 762, 840, 914, 1000, 1067 мм; - алюминиевый, разборный, 6 уровней регулировки высоты: 686, 762, 840, 914, 1000, 1067 мм. БАРЬЕР - тренировочный, алюминиевый, рикошетный (возвращается в начальную позицию). Легкий тренировочный барьер, изготовлен из анодированного алюминиевого профиля, с простой системой регулировки высоты. Резиновый абсорбент (резиновая накладка) на вертикальной стойке барьера позволяет ему



	автоматически вернуться в вертикальную позицию. Рекомендуется для тренировок и упражнений, как в открытых, так и в закрытых помещениях.
Эстафетная палочка	Предназначена для проведения различных соревнований эстафетного типа. Длина – 30 см, диаметр – 32-40 мм, вес – 50 гр., материал – вспененная резина.
Дорожка для разбега	Длина 5-10 м, цвет – черный. Должна иметь покрытие из твердых материалов или резины. Покрытие дорожки должно быть на одном уровне с полем приземления.
Зона приземления для прыжков	Предназначена для обеспечения безопасности при выполнении прыжков в высоту и в длину. Представляет собой сборную конструкцию, состоящую из нескольких матов (не менее 6 для прыжков в высоту и не менее 9 для прыжков в длину), которые стянуты между собой шнуром и покрыты общим чехлом. Размеры мата: не менее 1х2 м, толщина – 0,2-0,9 м. Для удобства переноски мата предусмотрены ручки.
Брусок для отталкивания	Предназначен для фиксации правильного положения опорной ноги во время прыжка в длину. Должен иметь прямоугольную форму. Длина – 1,22 м ($\pm 0,01$ м), ширина – 20 см (± 2 мм), толщина – 10 см. Материал – дерево или другой пригодный жесткий материал. Цвет – белый. Брусок должен иметь пластилиновый индикатор заступов, представляющий собой жесткий брусок (ширина – 10 см (± 2 мм), длина – $1,22 \pm 0,01$ м), изготовленный из дерева или иного материала и окрашенный в контрастный (по отношению к бруску отталкивания) цвет. По возможности пластилин должен быть третьего контрастного цвета.
Линейка для прыжков в длину	Используется для отображения длины прыжка. Конструкция – металлический каркас с двусторонними табличками. Устанавливается вдоль ямы с песком. Линейка с разметкой 5-9 м (3-7 м на обороте линейки).
Стойка для прыжков в высоту (пара)	Предназначена для поддержания планки при выполнении прыжков в высоту. Представляет собой сборную металлическую конструкцию с устойчивым основанием, состоящую из двух опорных стоек, двух выдвижных стоек, соединенных крепежными винтами. На выдвижные стойки крепятся полки для планки. Возможно нанесение на стойке разметки. Металлическая структура основания и нижней части стойки должна быть закрыта накладкой из соответствующего

	материала для того, чтобы обеспечить безопасность эксплуатации.
Планка для прыжков в высоту	Предназначена для фиксации высоты, преодолеваемой во время прыжка. Длина – 200-400 см, материал – дерево, металл, синтетические материалы. Устанавливается на подвижные кронштейны, фиксируемые с помощью винтов на необходимой высоте, по краям защищена резиновыми наконечниками.
Метательный снаряд	Предназначен для развития координации движения, гибкости и силы в верхнем плечевом поясе. Мягкий пластиковый «дынеобразный» снаряд диаметром 9 см, длиной 16 см с пластиковым опереньем (15 см), вес – 140 гр.
Мяч малый для метания	Предназначен для развития координации движения, точности броска, гибкости в верхнем плечевом поясе. Диаметр – 6-10 см, масса – 100-150 гр., материал – резина, разноцветный пластик.
Граната спортивная для метания	Предназначена для общефизической подготовки обучающихся. Граната состоит из двух частей: металлического стакана, имеющего эмалевое покрытие черного цвета, и деревянной ручки, изготовленной из отшлифованной березы и покрытой мебельным лаком. Длина всего снаряда – 238 мм, длина ручки – 106 мм, диаметр ручки – 32 мм. Вес для девушек – 0,5 кг, юношей - 0,7 кг .

Спортивные сооружения для легкой атлетики и их классификация.

Для различных видов легкой атлетики оборудуются замкнутые (круговые) и прямые легкоатлетические дорожки, места и сектора для прыжков и метаний, а также поля для метаний и др. Они могут быть отдельными или входить в единый комплекс (например, в составе спортивного ядра или спортивной арены).

К легкоатлетическим сооружениям по назначению относятся следующие:

- беговые дорожки (прямые и круговые) для бега на различные дистанции;
- места для прыжков в длину с разбега;
- места для метания гранаты, мяча и толкания ядра.

По времени использования, в зависимости от времени года, легкоатлетические сооружения подразделяются на:

- сезонные;
- круглогодичные.

Сезонные сооружения, как правило, используются только в определенное время года (летом или зимой). Обычно это открытые летние сооружения - отдельные

легкоатлетические дорожки или сектора для метаний и прыжков. К ним относятся также и спортивные ядра или арены открытого типа.

Круглогодичные сооружения эксплуатируются в течение всего годового цикла, независимо от времени года. Как правило, к ним относятся крытые легкоатлетические манежи, в которых размещается круговая легкоатлетическая дорожка (в большинстве случаев - длиной 200 м), окаймляющая сектора для прыжков и толкания ядра.

По конструкции покрытия сооружения для легкой атлетики подразделяются на:

гаревые	резинобитумные	керамические
пирито-гаревые	асфальторезиновые	опилочные
коксо-гаревые	коксо-пиритовые	синтетические

По структуре планировки легкоатлетические сооружения подразделяются следующим образом:

- прямая беговая дорожка (может быть 60 и 100 м);
- замкнутая беговая дорожка;
- прямоугольная беговая дорожка;
- коробковая беговая дорожка;
- одноцентровая беговая дорожка;
- полицентрическая беговая дорожка;
- места для метаний;
- спортивное ядро;
- спортивная арена.

Требования к легкоатлетическим сооружениям.

Проектирование и строительство всех видов спортивных сооружений, в том числе и легкоатлетических, осуществляется в соответствии со СНиП 2.08.85 «Спортивные сооружения» и ВСН 46-86 «Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения. Нормы проектирования». Основу комплекса требований составляет:

- обеспечение нормальных условий для массовых занятий физической культурой и спортом;
- проведение (помимо учебно-тренировочных занятий) спортивных соревнований как по отдельным видам легкой атлетики, так и комплексных.

Нормальные условия для занятий и соревнований создаются при условии выполнения следующих требований:

- соответствующего выбора земельных участков для каждого вида легкоатлетических сооружений;
- ориентации открытых сооружений относительно сторон света в соответствии с нормами;
- защиты сооружений от воздействия природных явлений, от ветра, пыли, шума от транспорта и пр. с помощью разбивки полос древесных и кустарниковых насаждений;

- устройства специальных зон и площадок безопасности для зрителей и участников занятий и соревнований;
- разделения путей передвижения спортсменов и зрителей.

Покрытие большинства открытых легкоатлетических сооружений должно обладать следующими качествами:

- прочной, ровной и нескользкой поверхностью;
- способностью не терять со временем своих несущих качеств и упругости при систематическом увлажнении и высыхании;
- не пылить и не «течь» в жаркое и сухое время года;
- не содержать механических включений, что может привести к травмам;
- быть водонепроницаемыми и атмосферостойкими, долговечными, надежными и гигиеничными;
- не разрушаться при контакте с шипами обуви;
- иметь привлекательный внешний вид.

Беговые дорожки.

Беговые дорожки представляют собой плоскостные открытые сооружения, имеющие специальную планировку, покрытие, разметку, снабженными соответствующим оборудованием и ориентированные на бег на различные дистанции. Как правило, их следует устраивать на ровных земельных участках без уклона.

Беговые дорожки всех типов должны отвечать следующим спортивно-техническим требованиям:

- поверхность дорожек должна быть ровной, с поперечным уклоном к внутренней бровке, равным 0,01;
- дорожки должны быть нормально-упругими;
- верхнее покрытие дорожек должно нормально сопротивляться проникновению в него шипов беговых туфель и их горизонтальному сдвигу;
- покрытие должно быть достаточно стойким к атмосферным и механическим воздействиям, незначительно размокать от дождя, не сильно пересыхать от жары и сопротивляться износу от эксплуатационных нагрузок.

В зависимости от способа геометрического построения беговые дорожки могут быть; прямыми, прямоугольными, коробковыми, одноцентровыми, трехцентровыми и полицентрическими.

Прямые беговые дорожки устраиваются для бега на короткие дистанции 60 и 100 м. Дорожка должна иметь свободные участки: на старте - не менее 3-3,5 м, и за линией финиша - 15-17 м (так называемая «тормозная» площадка»). Таким образом, общая длина беговой дорожки должна равняться примерно 130 м (минимум 127 м). Ширина беговой дорожки должна быть не менее 122+1 см.

Беговые дорожки этого типа могут быть и меньшей длины - порядка 40-60 м для разучивания старта и стартового разгона, а также для контрольных соревнований в укороченном спринте.

Общая ширина дорожки зависит от количества беговых полос. Ширина одной полосы (отдельной дорожки для каждого бегуна) равна 1,25 м. Отделяются полосы одна от другой белыми линиями шириной 5 см. Линия справа от бегуна

входит в ширину полосы. В отдельных случаях допускается сокращение ширины отдельных дорожек на 0,05-0,1 м.

На малых стадионах дорожки устраивают шириной не менее 7,5 м (т.е. для шести бегунов), а на больших стадионах - шириной 10 м - для восьми бегунов.

Следует знать, что прямые беговые дорожки на стадионах и спортивных площадках обычно являются частью круговой беговой дорожки спортивного ядра или спортивной арены.

Круговая (или замкнутая) беговая дорожка устраивается для бега на дистанции 200,500, 1000 и 2000 м.

Прямоугольная беговая дорожка состоит из четырех прямых отрезков, соединенных поворотами. Радиус этих поворотов очень мал - даже на дорожке длиной 400 м он равен всего лишь, приблизительно, 10 м. Бегать по такой дорожке с большой скоростью трудно из-за воздействия большой центробежной силы на поворотах, поэтому для соревнований и тренировок она не пригодна.

Коробковая беговая дорожка окаймляет футбольное поле размером 105х70 м. Допускается применять эти дорожки для тренировок в закрытых помещениях.

Одноцентровая беговая дорожка в настоящее время является самой распространенной, она лучше всего подходит для спринтерского бега.

Места старта в беге по прямой находятся на одной линии и определяются путем непосредственного измерения, в соответствии с длиной дистанции по прямой от линии финиша. При беге по отдельным дорожкам, начиная со второй, «линия измерения» отстоит на 0,2 м от наружного края внутренней (левой по ходу бега) линии разметки дорожек.

Конструкции покрытий беговых дорожек

В настоящее время беговые дорожки, как правило, эксплуатируются на открытом воздухе, поэтому по сопротивляемости атмосферным воздействиям (особенно влаги) они подразделяются на два вида: водопроницаемые и водонепроницаемые.

Разновидности покрытий беговых дорожек

1. Гаревая дорожка при нормальной влажности 20% является достаточно упругой и пригодна для быстрого бега. Недостатки: недолговечность (служат 5-7 лет), малая гигиеничность (при высыхании сильно пылит) и неэкономичность.

2. Коксо - гаревая дорожка, по сравнению с гаревой, более вязкая и больше подходит для стайерского бега. Покрытие более долговечно.

3. Пирито - гаревая дорожка - жесткая и более пригодна для спринтерского (непродолжительного, динамичного и быстрого) бега. Служит до 15 лет.

4. Коксо - пирито - гаревая дорожка - нормально-упругая, проста в эксплуатации.

5. Керамическая дорожка - одна из самых долговечных и атмосферостойких.

6. Опилочная дорожка - укладывается специально для тренировочных занятий и для разминки. Чаще всего ее располагают у внутренней или внешней бровки беговой дорожки спортивного ядра.

7. Синтетические покрытия беговых дорожек обладают необходимыми

свойствами деформации, прочны, гигиеничны и имеют красивый внешний вид. Качество этих покрытий не зависит от погоды, они практически водонепроницаемы. Наиболее распространенными синтетическими покрытиями являются: тартан, рекортан, рездор, спортан, арман и др., в принципе, обладающие одинаковыми свойствами.

Полная техническая информация о конструкции дорожки, ее расположении и разметке содержится в руководстве ИААФ «Легкоатлетические сооружения».

Так же как и легкоатлетические беговые дорожки, места для легкоатлетических прыжков - как в длину, так и в высоту, представляют собой спланированные (земельные) участки, снабженные специальным оборудованием, состоящие из дорожек и площадок для разбега со специальным покрытием, стационарных инвентарных мест, ям для приземления и свободных зон по периметру.

Метание гранаты, мяча осуществляется на спланированном (земельном) участке, состоящем из дорожки для разбега со специальным покрытием и места приземления снаряда, включая зону безопасности для зрителей и судей.

Места для прыжков в длину.

Для этого легкоатлетического вида необходимо устройство дорожки для разбега и ямы для приземления. На больших стадионах длина дорожки для разбега должна быть в пределах 40-45 м, в других случаях она может быть уменьшена. Ширина дорожки - не менее 1,25 м. При двух смежных дорожках для разбега ширина сдвоенной дорожки должна быть не менее 2,75 м, расширенной ее части - не менее 3,5 м. Яма для приземления обычно имеет размеры 3х6 м или 4,25х6 м (при двух дорожках для разбега общей шириной 2,75 м).

Для отталкивания в грунте дорожки устанавливается специальный брусок, изготавливаемый из дерева или другого пригодного материала. Размеры бруска 120х20х10 см, он прочно закрепляется в грунте на одном уровне с поверхностью дорожки для разбега.

Брусок для разбега рекомендуется располагать на расстоянии 1-3 м от переднего края ямы для прыжков в длину. Расстояние между бруском и дальним краем ямы должно быть не менее 10 м, допускается меньший размер - 7,5 м.

За краем бруска, совпадающим с линией измерения, устанавливается съемная планка-индикатор (фиксатор заступа) длиной 120 и шириной 100 мм. Вся конструкция должна быть достаточно прочной и жесткой, а планка-индикатор должна выполняться из материала, препятствующего скольжению обуви.

По обе стороны от бруска отталкивания по линии измерения на поверхности покрытия наносятся белые линии шириной 0,03 и длиной 0,5 м каждая. На этой линии на расстоянии 0,1 м от края бруска ставятся прямоугольные указатели местоположения бруска размером 200х250 мм, лицевая плоскость которых обращена в сторону разбега и окрашена в белый цвет с темной полосой под углом 45° к горизонтали.

Начиная от дальнего края бруска (линия измерения) по краю дорожки устанавливаются через 1 м указатели метража (расстояния от бруска). Установка указателей может быть заменена четкой разметкой.

Яма для приземления - глубиной не менее 0,5 м от уровня дорожки для разбега, располагается симметрично по отношению к оси дорожки и заполняется сухим мелкозернистым песком. Песок в яме должен быть влажным, хорошо взрыхленным, а его поверхность должна находиться на одном уровне с поверхностью дорожки для разбега. Яма обрамляется бортами, которые не должны выступать над поверхностью сектора, а ближе к бруску борт ямы должен быть не менее чем на 0,03 м ниже уровня дорожки разбега.

Борта ямы выполняются из дерева, бетона или кирпича. Верхняя грань бортиков ямы - деревянная, с резиновой обивкой толщиной 5 мм, что обеспечивает безопасность прыжков.

По обе стороны дорожки для разбега и вдоль боковых бортиков ямы для приземления предусматривается зона безопасности шириной не менее 1 м, а за дальним краем ямы - не менее 5 м. Поверхность зоны безопасности должна находиться на одном уровне с поверхностью дорожки для разбега и быть свободной от посторонних предметов, представляющих опасность для прыгунов.

Места для прыжков в высоту.

Для прыжков в высоту оборудуется площадка для разбега, место для приземления и устанавливаются стойки крепления планки. Сектор для разбега с углом около 150° имеет радиус 15 м (для больших стадионов - не менее 15 м, для других сооружений радиусы могут быть уменьшены).

Яма (или место) приземления - размерами 6х3 м, глубиной 0,5 м, доверху засыпается чистым песком (в простейших условиях). В последнее время местом приземления служит слой отходов губчатой резины, поролон и других синтетических материалов высотой не менее 1 м (высота не ограничивается), заполняющих деревянный ящик. Как правило, ящики для приземления делают передвижными, чтобы их удобно было располагать в любом месте легкоатлетического сектора или любой другой спортивной площадки.

В школьных условиях сектор для приземления должен иметь размеры не менее 5х3х0,5 м. Для его создания необходимо плотно уложить маты таким образом, чтобы они не разъезжались при приземлении (идеальный вариант - специализированный сектор с брезентовым покрытием), и накрыть их брезентом или парусиной, надежно ее закрепив, чтобы она не сползала.

Поверхность площадки для разбега может иметь уклон по направлению к планке, не превышающий 0,005. Размеры площадки: длина разбега - не менее 15 м, желательно - 20-25 м. Вдоль передней границы места приземления, на одном уровне с поверхностью площадки монтируется деревянный брусок шириной 5 см и длиной 4-4,5 м, что делает более удобным и точным измерение высоты установленной планки. По обе стороны от стоек проводятся две белые линии шириной 5 см, длиной 2 м, являющиеся продолжением проекции планки на площадку для разбега.

Зона отталкивания должна быть ровной.

С боковой стороны площадки для разбега и по периметру места приземления (кроме сторон, обращенных к разбегу) должна быть проведена полоса шириной

не менее 1 м (зона безопасности), находящаяся на одном уровне с поверхностью площадки и свободная от предметов, представляющих опасность для прыгунов.

Материал и конструкции покрытия площадки разбега для прыжков в высоту такие же, как и для беговых дорожек.

Места для метаний.

Места для всех видов метаний снарядов и толкания ядра располагаются в отдельных секторах спортивного ядра стадиона, а на отдельных спортивных площадках для них отводятся специальные участки.

Поверхность сектора для приземления снарядов должна быть ровной и свободной от посторонних предметов.

Размеры мест приземления, зоны и интервалы приведены в таблице:

Показатели	Метание гранаты, мяча	Толкание ядра
Длина участка поля в направлении метания	95/70	25
Зона разметки	от 10	от 5
Расстояние (интервал) между линиями разметки	5	1

Поверхность секторов для приземления гранаты и мяча должна быть мягкой - грунтовой или травяной, а для приземления ядра - травяной, грунтовой или иной другой, на которой ядро при падении оставляет четкий след. Уклон сектора приземления не должен превышать 0,001.

Разметка секторов для приземления осуществляется дугами, указывающими расстояние от места метания - внутренней стороны колец или криволинейной планки. Ширина линий разметки - 50 мм, входит в отмечаемые размеры. Боковые линии секторов также размечаются линиями шириной 50 мм, не входящими в площадь секторов. Вершина угла, образованного боковыми линиями секторов, должна находиться в центре кольца (центре кривизны планки), а начинаются эти линии от внешнего края кольца или концов криволинейной планки. На поверхности покрытия секторов для приземления линии разметки обозначают белыми лентами или краской.

Место для метания гранаты и мяча включает дорожку для разбега и поле (или коридор) приземления снаряда. Метания гранаты и мяча производится в поле от прямой планки шириной 7-10 см и длиной 4 м, изготавливаемой из доски, фанеры или металлического листа. Укрепляется планка на одном уровне с грунтом дорожки разбега и окрашивается в белый цвет. По концам устанавливаются цветные флажки.

Дорожка для разбега, снабженная покрытием такого же типа, как и беговая дорожка, должна находиться на одном уровне с полем приземления. Длина дорожки - не менее 30 м и не более 36,5 м, ширина - 4 м на всем протяжении. Ширину дорожки можно уменьшить до 1,25 м, но на последних 6-8 м перед планкой ее следует расширить до 4 м.

Площадь поля приземления снарядов должна быть ровной и свободной от посторонних предметов. В поле хорошо видимыми указателями отмечаются рекордные результаты. Нормативные показатели (длина дорожки разбега и места приземления снарядов) зависят от назначения стадиона.

Дорожки для разбегов при прыжках и метаниях ремонтируются и обслуживаются так же, как и беговые дорожки. Места для отталкивания при прыжках и финального усилия при метании следует регулярно тщательно осматривать, своевременно заделывать выбоины в один уровень с площадками и дорожками разбега. Для обеспечения нормальной работы покрытия следует разрыхлить грунт на месте отталкивания, уложить на него свежеприготовленную смесь и тщательно укатать.

Дорожки для разбега в прыжковых видах легкой атлетики размечаются белыми линиями - краской или специальными лентами шириной 5 см. Разметка метража дорожки осуществляется с 5 см, отсчитывая от переднего края ямы для приземления.

Границы секторов (коридоров) для приземления снарядов размечают также белыми линиями шириной 5 см, начиная от внешнего края круга (кольца) или планки. На дальних концах пограничных линий устанавливаются секторные флажки. Ширина пограничных линий не входит в размеры сектора (коридора). Во всех видах метаний сектор для приземления снарядов размечают линиями шириной 5 см через каждые 5 м (в толкании ядра - через 1 м). Пограничные и боковые линии, а также и другие разметочные линии секторов для приземления обозначаются краской или съёмными лентами белого цвета (в толкании ядра - только краской). Если сектор находится на футбольном поле, то их разметка должна выполняться только лентами.

В ямах для прыжков в течение летнего сезона следует 1-3 раза менять песок. Один раз в неделю песок необходимо вскапывать на всю глубину и хорошо разрыхлять граблями. Перед занятиями верхний слой песка также необходимо рыхлить граблями и тщательно выравнивать. На соревнованиях эти операции выполняются перед каждым зачетным прыжком. Влажность песка должна быть в пределах 15-20%.

Технические требования к легкоатлетическому инвентарю и оборудованию

Беговые виды.

Длина стандартной беговой дорожки составляет 400 м. Дорожка состоит из двух параллельных прямых и двух виражей, радиусы которых равны. Если разминочная или кроссовая дорожка не травяная, ее внутренняя часть должна быть огорожена бровкой из какого-либо пригодного материала размером приблизительно 5 см в высоту и не менее 5 см - в ширину.

Измерения должны производиться на расстоянии 30 см от бровки или, если нет бровки, - 20 см от линии, обозначающей внутреннюю часть дорожки.

Дистанция для бега измеряется от края линии старта, дальней от финиша, до края линии финиша, ближе к старту.

В ширину каждой дорожки должна включаться лишь линия с правой стороны каждой дорожки.

Стартовые колодки.

Стартовые колодки используются для всех занятий на дистанциях до 400 м включительно (в том числе - на первом этапе эстафеты 4х200 м и 4 х400 м) и не применяются на других дистанциях.

Стартовые колодки должны соответствовать следующим общим требованиям:

- быть жесткими по своей конструкции и не давать заведомого преимущества кому-либо из спортсменов;
- быть зафиксированными на дорожке определенным количеством шипов таким образом, чтобы, по возможности, не повредить дорожку.

Стартовые колодки должны быстро и легко убираться. Количество, толщина и длина шипов зависят от конструкции дорожки. Во время старта система крепления колодок делает их неподвижными.

Стартовые колодки состоят из двух пластин, на которых учащийся фиксирует ступни в предстартовой позиции. Пластины крепятся на жесткой рамке, которая никоим образом не мешает учащемуся выйти из колодок. Пластины должны быть установлены под наклоном, чтобы соответствовать стартовой позиции учащегося, и могут быть плоскими или слегка вогнутыми. Поверхность пластин должна иметь пористое покрытие, чтобы шипы могли беспрепятственно входить в нее, используя прорези, вбирающие в себя выступающие части шипов. Эта поверхность должна быть покрыта соответствующим материалом, позволяющим использовать обувь с шипами.

Крепление колодок на жесткой раме должно регулироваться, но во время старта колодки должны быть неподвижны, в любом случае, пластины должны перемещаться вперед и назад по отношению друг к другу. Учащийся должен легко и быстро осуществлять регулировку положения пластин с помощью зажимов или специального механизма крепления.

Место старта обозначается белой линией шириной 5 см. На все дистанции, когда занятия проводятся не по отдельным дорожкам, линия старта должна быть дугообразной, чтобы все бегуны стартовали на одинаковом расстоянии от финиша.

Финиш должен быть обозначен белой линией шириной 5 см.

Направление бега должно быть левосторонним. Дорожки должны быть пронумерованы слева направо, начиная с первой дорожки.

Барьерный бег.

Стандартными дистанциями являются:

- для юношей - 110 и 400 м,
- для девушек - 100 и 400 м.

На каждой дорожке устанавливается 10 барьеров, расположенных в определенном порядке.

Дистанция	Расстояние от линии старта до первого барьера	Расстояние между барьерами	Расстояние от последнего барьера до линии финиша
юноши: 110 м 400м	13,72м 45м	9,14м 35м	14,02м 40м
девушки: 100м 400м	13м 45м	8,5м 35м	10,5м 40 м

Каждый барьер должен быть расположен на дорожке таким образом, чтобы его подножки были направлены в сторону, противоположную направлению бега, а край планки, ближний к бегуну, совпадал с разметкой дорожки, ближайшей к спортсмену.

Конструкция барьера (рис. 76, 77).

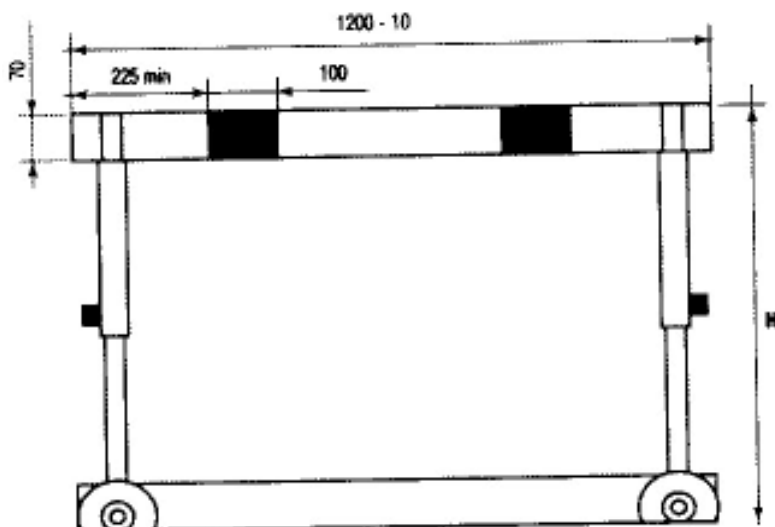


Рис. 76 Конструкция барьера

Барьеры изготавливаются из металла или другого пригодного материала, при этом их верхняя планка должна быть из дерева или аналогичного материала.

Барьер состоит из двух оснований и вертикальных стоек, образующих прямоугольную рамку, укрепленную одной или несколькими поперечными планками. Стойки должны быть прикреплены у самой крайней точки каждого основания. Барьер должен иметь такой вес, чтобы для его опрокидывания потребовалась сила не менее 3,6 кг, приложенная к средней части верхней перекладины. Барьер должен регулироваться по высоте для каждой дистанции. В этом случае необходим противовес, чтобы барьер опрокидывался только под воздействием силы не менее 3,6 кг и не более 4 кг.

Размеры. Стандартная высота.

дистанции	юноши	девушки
110 м (100 м)	0,914 м	0,762 м
400 м	0,840 м	0,762 м

Ширина барьеров - от 1,18 м до 1,20 м.

Максимальная длина основания - 70 см.

Общий вес барьера - не менее 10 кг.

В каждом случае допустимо предельное отклонение в 3 мм вверх и вниз по отношению к стандартным высотам, что следует учитывать производителям.

Ширина верхней планки составляет 7 см, толщина варьируется от 1 до 2,5 см, ее ребра должны быть закруглены. Планка должна быть плотно закреплена по краям стоек.

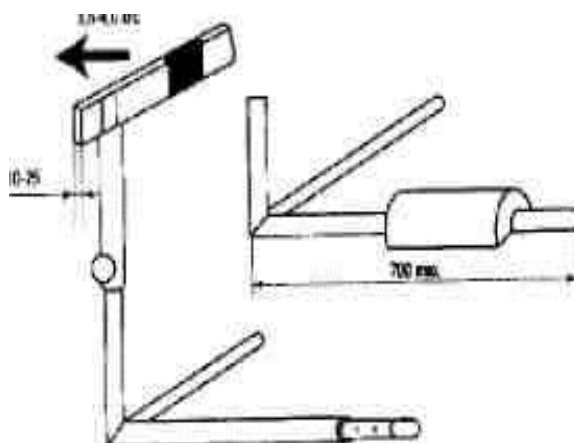


Рис. 77 Конструкция барьера

Верхняя планка должна быть выкрашена черно-белыми полосами или другими яркими контрастными цветами, чтобы более светлые полосы шириной не менее

22,5 см были расположены снаружи.

Каждый учащийся бежит по своей дорожке.

Эстафетный бег

1. Линии шириной 5 см должны быть прочерчены поперек дорожки, чтобы обозначить дистанции этапов и отметить коридоры для передачи.
2. Каждая зона передачи должна быть 20 м в длину, с центром в середине этой зоны. Зоны начинаются и заканчиваются по краям линий, ближайшим к линии старта в направлении бега.
3. Центральная линия зоны первой передачи в эстафете 4x400 м (или второй зоны передачи в эстафете 4x200 м) должна соответствовать линии старта в беге на 800 м.
4. Зоны передачи второго и последующих этапов в эстафетах 4x400 м представляют собой линии, проведенные в 10 м со стороны старта/финиша.
5. Дуга, пересекающая дорожку при входе на противоположную прямую и показывающая место, где бегунам второго этапа (4x400 м) и третьего этапа (4x200 м) разрешается перейти на общую дорожку, должна быть идентичной дугообразной линии в беге на 800 м.
6. Контрольные отметки. Если вся эстафета или ее первый этап проходит по отдельным дорожкам, бегун может сделать одну контрольную отметку на своей дорожке, используя самоклеющуюся ленту размером максимум 5x40 см, чей цвет нельзя будет перепутать с цветом постоянной разметки. Для гаревой или травяной дорожки он может оставить контрольную отметку, прочертив ее. В обоих случаях, не может быть использована никакая другая контрольная отметка.
7. Эстафетная палочка представляет собой цельную, гладкую, полую трубку, круглую в сечении, сделанную из дерева, металла или другого твердого материала. Длина палочки должна быть 28-30 см, масса – не менее 50 и -не более 150 г, длина в окружности 12-13 см. Палочка должна быть выкрашена в такой цвет, чтобы ее легко можно было увидеть во время соревнований

Технические виды (прыжки и метания).

Сектор для прыжков в высоту.

Планка.

- Должна быть изготовлена из фиброволокна или другого пригодного материала (желательно не из металла), быть круглой в сечении, за исключением наконечников. Общая длина планки для прыжков составляет 4 м (+2 см). Максимальный вес планки - 2 кг, диаметр круглой части планки составляет 30 мм (+1 мм).
- Планка состоит из трех частей - круглой части и двух наконечников по 30-35 мм в ширину и 15-20 см в длину каждый, что позволяет расположить ее на кронштейнах стоек.
- Наконечники должны иметь круглое или полукруглое сечение с единым, четко определенным срезом, поверхностью которого планка устанавливается на кронштейнах стоек. Этот плоский срез не должен быть выше центра вертикального поперечного сечения планки.

- Планка не должна быть покрыта резиной или каким-либо другим материалом, который может увеличить трение между нею и держателями планки (кронштейнами).
- Планка не должна иметь никаких скосов. Если планка установлена правильно, то ее максимальный прогиб в середине составляет 2 см.
- Проверка эластичности. Подвесить груз в 3 кг в середине установленной планки. Она может иметь максимальный прогиб в 7 см.

Стойки

- Может быть использована любая конструкция стоек или поддерживающих опор, при условии, что они жесткие.
- Поддерживающие планку устройства должны быть прочно прикреплены к стойкам.
- Стойки должны быть достаточно высокими, превышающими высоту, на которую поднята планка, по крайней мере, на 10 см.
- Расстояние между стойками должно быть не менее 4 м и не более 4,04 м.
- Расположение стоек или опор должно быть неизменным (исключение - случай, когда зона отталкивания или сектор приземления утратили пригодность).
- Держатели планки (кронштейны)
- Держатели планки должны быть плоскими и прямоугольными, шириной 4 см, длиной 6 см, прочно прикрепленными к стойкам во время прыжка и расположенными друг напротив друга. Планка должна устанавливаться таким образом, чтобы при прикосновении к ней она легко бы теряла устойчивость и падала.
- Держатели планки могут быть покрыты резиной или каким-либо другим материалом, имеющим способность увеличивать трение между ними и поверхностью наконечников планки. Наличие пружин также не допускается.
- Между концами планки и стойками должно быть расстояние не менее 1 см (рис. 78).

Место приземления.

Место приземления должно быть размером не менее 5х3х0,5 м (0,7 м).

Яма (или место) приземления - в школьных условиях сектор для приземления должен иметь размеры не менее 5х3х0,5 м. Для этого необходимо плотно уложить маты таким образом, чтобы при приземлении они не разъезжались (идеальный вариант - специализированный сектор с брезентовым покрытием), и накрыть их брезентом или парусиной, надежно ее закрепив.

Поверхность площадки для разбега может иметь уклон в направлении к планке, не превышающий 0,005. Размеры площадки - длина разбега не менее 15 м, желательно 20-25 м. Для удобства и точности измерения высоты установки планки вдоль передней границы места приземления, на одном уровне с поверхностью площадки монтируется деревянный брусок шириной 5 см и длиной 4-4,5 м. По обе стороны от стоек проводятся две белые линии шириной 5 см, длиной 2 м, являющиеся продолжением проекции планки на площадку для разбега.

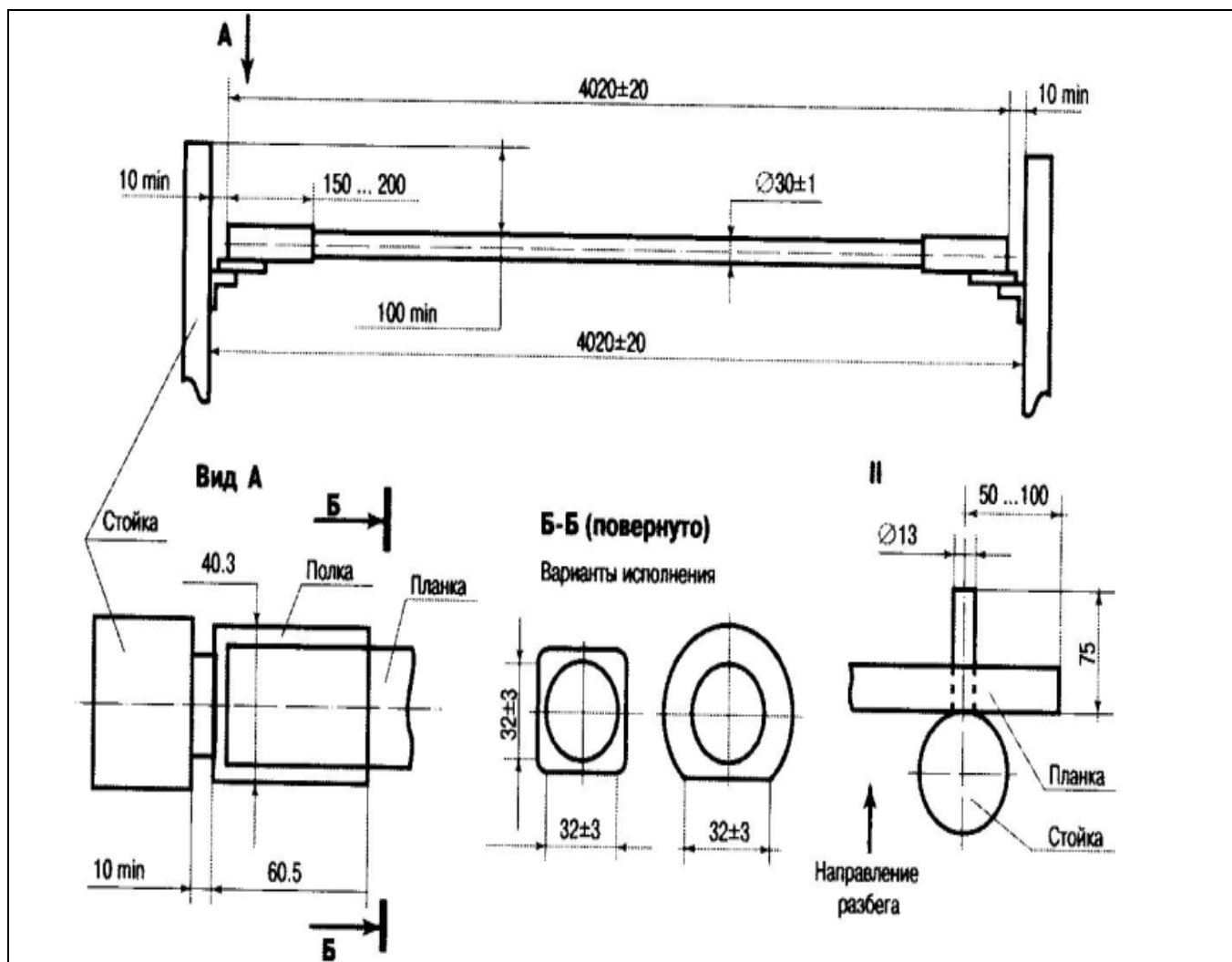


Рис. 78 Установка планки на прыжке в высоту.

Стойки и сектор приземления должны быть установлены таким образом, чтобы во время прыжков между ними было пространство, по крайней мере, 10 см, что позволит избежать падения планки при касании стоек матом при приземлении.

Сектор для прыжков в длину.

Брусок для отталкивания (рис. 79).

1. Брусок, расположенный на уровне дорожки для разбега и ямы для приземления, должен быть в том месте, где предполагается отталкивание. Ближний к яме край бруска называется линией измерения. При проведении контрольных занятий по прыжкам в длину, сразу же за линией измерения должен быть уложен слой пластилина. В остальных случаях можно использовать следующий метод: сразу же за линией измерения вдоль всей ее длины укладывается слой влажной земли или песка шириной 10 см под углом 30° к поверхности.

Расстояние от бруска для отталкивания до дальнего края ямы должно быть не менее 10 м.

2. Брусок должен быть расположен на расстоянии от 1 до 3 м от ближнего края ямы.

3. Конструкция. Брусок должен быть прямоугольной формы, из дерева или другого пригодного жесткого материала длиной 1,21-1,22 м, шириной 20 см (+2

мм), толщиной 10 см. Брусок должен быть окрашен в белый цвет.

5. Пластилиновый индикатор заступов представляет собой жесткий брусок шириной 10 см (+2 мм) и длиной 1,21-1,22 м, изготовленный из дерева или другого пригодного материала. Планка индикатора располагается в выемке или на бруске с ближней к яме стороне приземления. Поверхность должна подниматься над уровнем бруска для отталкивания на высоту 7 мм (+1 мм). Края должны быть скошены под углом 45° по отношению к краю, ближнему к дорожке для разбега, покрыты слоем пластилина (песком) толщиной 1 мм вдоль всей длины, или скошены таким образом, чтобы выемка при наполнении ее пластилином (песком) была расположена под углом 45° .

Вся конструкция должна быть достаточно прочной, чтобы выдерживать силу, направленную на нее при отталкивании спортсмена. Поверхность планки под пластилином должна быть выполнена из такого материала, в который могли бы беспрепятственно входить шипы туфель, а войдя, не проскальзывать.

Яма (сектор) для приземления

Яма для приземления должна иметь ширину от 2,75 м до 3 м, а глубину не менее 0,5 м. Яму следует располагать, по возможности, таким образом, чтобы линия середины разбега при ее продлении совпадала бы с серединой ямы.

Примечание.

Если ось разбега не совпадает с центральной линией ямы, то вдоль ямы должна быть пущена лента, а при необходимости, и две, чтобы достигнуть вышеуказанного положения.

Яма должна быть заполнена мягким, влажным песком, верхний слой которого выравнивается на уровне бруска отталкивания.

Метание

Дорожка для разбега (метание гранаты, мяча) (рис. 80).

Минимальная длина дорожки для разбега - 30 м, максимальная - 36,5 м. Дорожка должна быть отмечена двумя параллельными белыми линиями шириной 5 см, которые находятся на расстоянии 4 м друг от друга. Метание выполняется из-за дуги круга с радиусом 8 м. Дуга состоит из деревянной, фанерной или металлической планки шириной 7 см, с радиусом 8 м. Планка должна быть окрашена в белый цвет и установлена на одном уровне с поверхностью дорожки для разбега. Боковые границы дорожки размечаются белыми линиями шириной 7 см и длиной 75 см расположенными симметрично к оси дорожки для разбега и параллельно ей. Максимально допускаемый боковой уклон дорожки для разбега составляет 1:10 в поперечном направлении и 1:1000 в направлении метания.

Сектор приземления

1. Сектор приземления должен иметь гаревое, травяное или иное подходящее покрытие, на котором снаряд оставляет четкий след.

2. Максимально допустимый уклон сектора вниз в направлении метания не должен превышать 1:1000.

3. В метании площадь сектора должна быть размечена белыми линиями шириной 5 см таким образом, чтобы внутренние края линий, если их продлить, проходили бы через крайние точки ограничительной дуги, и обе линии пересекались бы в центре сектора, частью которого является ограничительная

дуга. Таким образом, угол сектора составляет около 29 градусов.

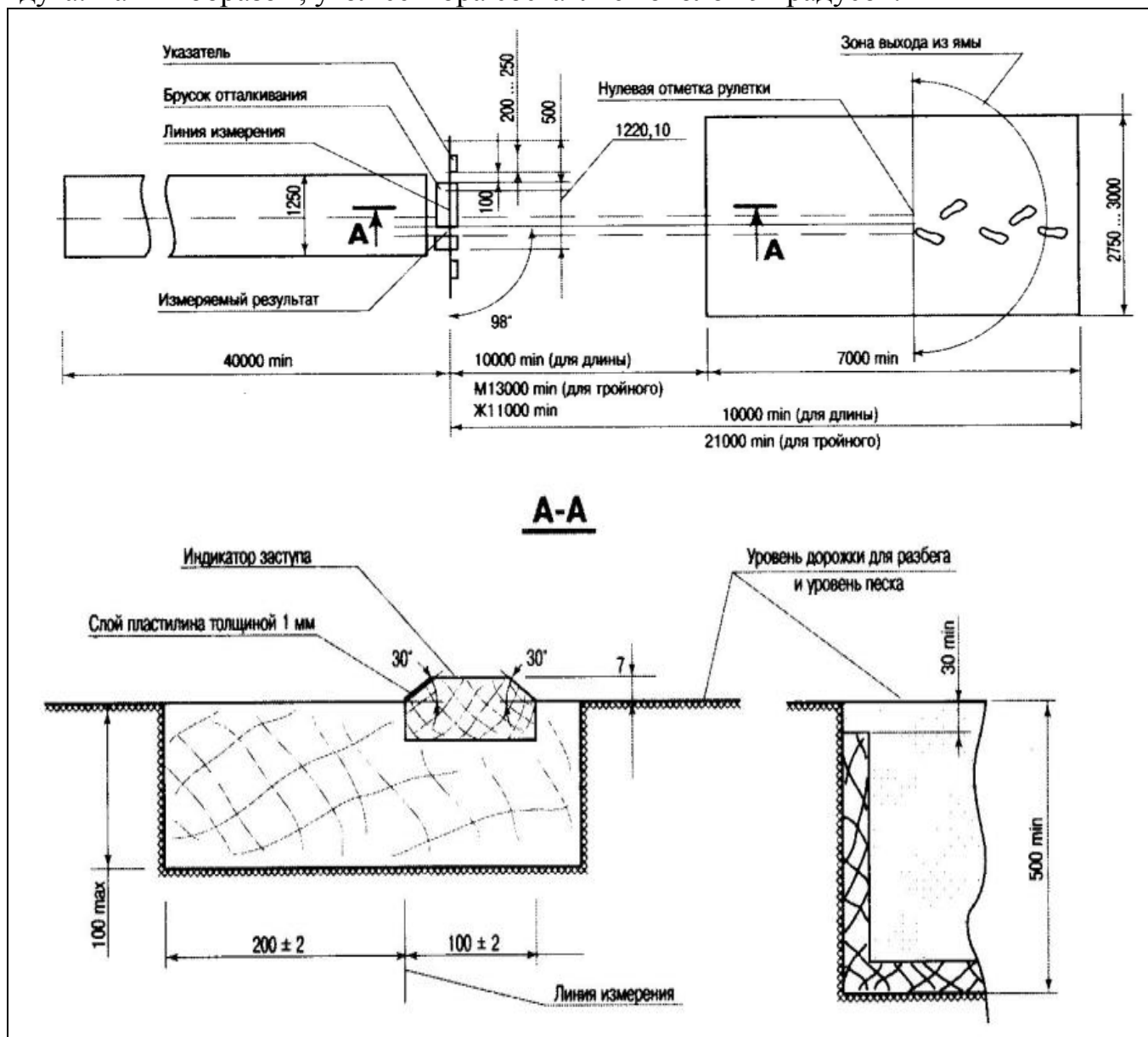


Рис. 79 Место отталкивания для прыжка в длину (размеры в мм.); измерение результата рулеткой

Вес снарядов для учащихся различных возрастных групп (мальчики)				
снаряды	возраст			
	10-12 лет	13-14 лет	15-16 лет	17-18 лет
Малый мяч (теннисный или хоккейный)	до 100 г	до 150 г	до 200 г	-
Набивной мяч	до 2 кг	до 3 кг	до 4 кг	до 5 кг
Граната	до 300 г	до 500 г	до 700 г	до 700 г
Вес снарядов для учащихся различных возрастных групп (девочки)				
снаряды	возраст			
	10-12 лет	13-14 лет	15-16 лет	17-18 лет
Малый мяч (теннисный или хоккейный)	до 100 г	до 150 г	до 200 г	-
Набивной мяч	до 2 кг	до 3 кг	до 4 кг	до 4 кг
Граната	до 300 г	до 500 г	до 700 г	до 700 г

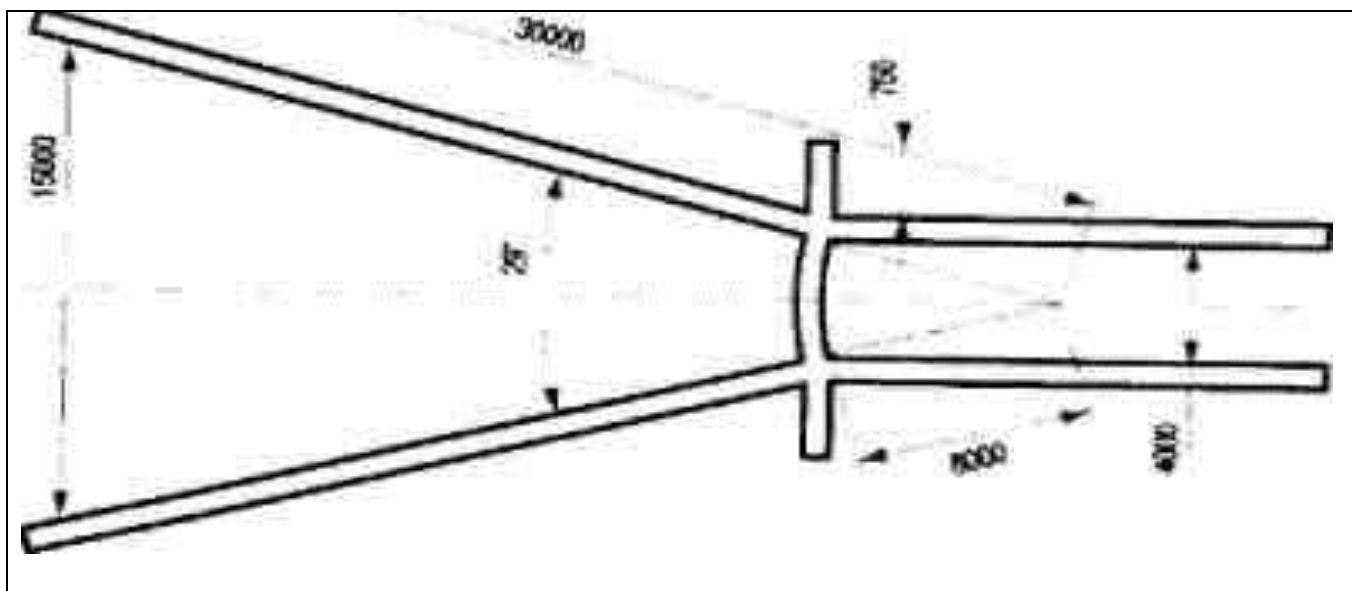


Рис. 80 Схемы построения секторов для метаний мяча, гранаты

Лыжная подготовка. Одним из аспектов лыжной подготовки являются лыжные гонки, т.е. гонки на лыжах на определённую дистанцию по специально подготовленной трассе. Лыжные гонки относятся к циклическим видам спорта.

Учебные площадки — это близко расположенные к зданию образовательного учреждения места - территория пришкольного участка, поляна в лесу (парке, сквере), где проводится первоначальное обучение передвижению на лыжах. Желательно, чтобы часть площадки была горизонтальной, а другая имела небольшой уклон ($2—3^\circ$). Формы площадки - в зависимости от местности (прямоугольник с закругленными углами, эллипс или неправильный «круг»). Размеры - в зависимости от наполняемости класса (12—15 человек — 100 х 40 м). Территория площадки должна соответствовать требованиям техники безопасности.



Учебная лыжня в зависимости от количества и подготовленности школьников прокладывается одна или несколько (внутри площадки — лыжня для учителя). Лыжня должна быть ровной (без извилистости), достаточно узкой, тщательно накатанной и по возможности прямолинейной; места для отталкивания палками с обеих сторон лыжни уплотненными (утоптанными).

Склон — холмистая местность с подъемами и спусками различной длины и крутизны (с разницей высот от 1 до 9 метров, подъемы с углом от 9 до 18° с разницей высот более 10 метров, короткие подъемы с крутизной свыше 18° ; а для начальной школы - крутизна склона — $5-8$ градусов, далее — 10 и более) для обучения различных техник спусков и подъемов, торможений и поворотов. По склону флажками размечается коридор шириной 5-10 метров - спуск. Рядом на расстоянии 2-3 метра прямо или по диагонали склона ставятся флажки, указывающие путь подъема.

Лыжная трасса - специально подготовленный участок местности шириной не менее 3 - 4 метров; имеет холмистую и равнинную поверхность, участки подъема и спуска, возможность пролегания через лес.

Трассы должны иметь указатели километража и направления. Разметка устанавливается с внутренней стороны дистанций. Развилки и пересечения должны быть четко размечены хорошо видимыми знаками.

Дистанция - расстояние на трассах, обусловленное ее назначением (прогулки, соревнования). Для маркировки дистанций, знаков, указателей, флагов и лент используются цвета в соответствии с цветными кодами (10 км женщины – фиолетовый, 10 км мужчины – желтый).

Около лыжной трассы должны быть: теплая раздевалка или палатка, помещение для медицинской службы, туалеты, информационный щит температуры, схема трассы.

Трассы должны быть огорожены с обеих сторон во всех местах, где потенциально возможны помехи со стороны. Камни, корни, пни, кустарник и другие препятствия должны быть удалены. Спуски должны быть безопасными. По всей протяженности трассы - освещение.

Лыжня прокладывается таким образом, чтобы можно было управлять лыжами и скользить на них, избегая тормозящего действия крепления о снег. Два лыжных следа располагаются в 17–30 см друг от друга, если измерять расстояние от середины каждого следа. Глубина лыжни должна быть 2–5 см даже в жестком и мерзлом снегу.

Если прокладываются две лыжни, они должны находиться на расстоянии 100–120 см друг от друга (расстояние измеряется между серединами этих лыжней).

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для лыжной подготовки.

Ботинки для лыж (пара)	Специальная обувь, предназначенная для комфортной, фиксированной постановки ноги во время лыжных гонок. Бывают классические и универсальные. Классические – для гонок классическим стилем, достаточно жёсткие и почти не гнуться в подошве, что обеспечивает более устойчивое положение голеностопа. Универсальные – для свободного стиля. Ботинки мягче и более пластичные в подошве. Материал – натуральная и искусственная кожа, пластик.
Инвентарь для мелкого ремонта лыж	Предназначен для подготовки лыж перед использованием (быстрого устранения мелких дефектов). Минимальный набор содержит: тиски, струбцины, пластик для ремонта скользящей поверхности лыж, клей, эпоксидную смолу.
Инвентарь для обработки лыж	Предназначен для подготовки лыж перед использованием и обработки после использования перед установкой в лыжехранилище. Стандартный комплект инвентаря для обработки лыж включает

	в себя: 1. Волокнистую пористую ткань (фибертекс). 2. Цикли, скребки для очистки желобка (оргстекло, пластмасса). 3. Водостойкую шлифовальную бумагу различной зернистости (240, 220, 180, 150, 120, 100, 80, 60). 4. Щетки для обработки лыж: металлические (латунные, бронзовые, стальные); нейлоновые (жесткие, средние, мягкие); натуральные (обычно из конского волоса); комбинированные (латунно-нейлоновые, бронзово-нейлоновые, латунно-натуральные, натурально-нейлоновые); полировальные (нейлоновые, натурально-нейлоновые, войлочные, из мягкого натурального ворса). 5. Заточки для кантов лыж. 6. Заточки для металлических массовых циклей и скребков. 7. Натуральные и синтетические пробки для разравнивания смазки. 8. Электрические утюги (для плавления парафинов и порошков).
Крепления для лыж	Предназначены для чёткой фиксации голеностопа на лыже во время занятий лыжными гонками.
Лыжи (пара)	Выбор зависит от стиля лыжных гонок (классический, свободный), погодных условий, величины и состояния снежного покрова, пр. Главными параметрами при выборе лыж являются: 1. Ширина талии (ширина лыж в районе крепления): узкая (для жёсткого снега) – 65 мм и меньше, средняя (для подготовленных трасс) – 66-71 мм, широкая (для глубокого снега) – от 72 мм. 2. Боковой вырез (определяет радиус поворота лыж). У обычных лыж он составляет 7-8 мм, у скоростных – 12-15 мм и т.д. 3. Длина. Зависит от роста, стиля, скоростных приоритетов, пр. 4. Жесткость (мягкие и жёсткие). «Мягкие» лыжи – для начинающих (легче гнутся), «жесткие» — для обучающихся с опытом катания и преподавателей (гнутся тяжелее). 5. Прогиб (дуга, которую образует лыжа, лежащая на плоскости). Прогиб добавляет лыже мягкости и влияет на гашение вибрации. Лыжа с большим прогибом ведет себя более уверенно в процессе бега. 6. Материал изготовления. В основном лыжи изготавливаются из дерева и фибергласа с добавлением кевлара или карбона для прочности. Мягкое катание обеспечивает многослойная конструкция лыж (слои фибергласа присутствуют в верхней и нижней части сердцевины лыжи). Для высоких скоростей используются лыжи из металла (сплавы алюминия).
Лыжные палки (пара)	Длина лыжных палок зависит от возраста и роста обучающихся, типа и вида приобретаемых лыж, предпочтения стиля лыжных гонок.

	Для лыж, используемых в гонках классическим стилем, палки достигают примерно уровня подмышек, для лыжных соревнований свободным стилем используются более длинные палки, которые могут доходить до плеча или подбородка. Наиболее используемый материал – комбинация из угле- и стекловолокна.
Смазки для лыж (мази, парафины)	Предназначены для подготовки лыж к лыжным гонкам. Бывает двух типов – для скольжения и для держания (чтобы лыжи не проскальзывали назад при отталкивании классическим стилем). Выбор основывается на характеристиках снега, погодных условиях, влажности и пр.
Станок для обработки и подготовки лыж	Станок состоит из трех основных деталей: основания и двух выносов. Выносы устанавливаются и регулируются под носком и пяткой лыжи, основание фиксируется к любой поверхности двумя струбцинами. Лыжа фиксируется в станке с помощью двух зажимов за боковины. Можно обрабатывать лыжи с любым типом креплений или без них. Назначение: циклевка, подготовка, обработка, смазка беговых лыж. Основные размеры станка: основание – 1200 мм, вынос под носок – 600 мм, вынос под пятку – 500 мм. Вес – 1100 гр. Материал – сосна.

Плавание.

Плавание — вид спорта или спортивная дисциплина, заключающаяся в преодолении вплавь за наименьшее время различных дистанций.

Спортивный бассейн включает ванны для плавания и водного поло (50 x 21 м, глубина 1,8-2,3 м), прыжков с трамплина и вышки (18-20 x 14-21 м, глубина 3,5-5,5 м), обучения плаванию (произвольной формы и размеров, глубина до 1 м).

По периметру плавательных ванн следует предусматривать обходную дорожку шириной не менее: для открытых бассейнов - 2,5 м, для бассейнов в залах - 2 м. Ширина дорожки со стороны стартовых тумбочек и выходов из раздевальных помещений должна быть не менее 3,5 м.



Вдоль стен зала бассейна и на входах в зал из помещений для переодевания и душевых следует устанавливать горизонтальные поручни на высоте от пола в пределах от 0,9 до 1,2 м, а в залах с бассейном для детей - на уровне 0,5 м от пола. По внешнему периметру обходных дорожек вокруг открытых бассейнов следует предусматривать ограждения высотой не менее 1 м с поручнями. В мелкой части ванны бассейна для спуска в воду следует устраивать лестницу шириной не менее 0,9 м, с шириной ступенек не менее 0,3 м и высотой не более 0,14 м. Лестница должна иметь стационарные поручни.

Для спуска в воду и подъема из нее инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата следует использовать желоба или специальные подъемники.

В бассейнах, предназначенных для инвалидов, не рекомендуется устраивать ножные проходные души на выходах из раздевалных. Вместо этого желательно предусмотреть коврик, пропитанный антисептическим составом. В местах, где ножные проходные души уже оборудованы (при реконструкции существующих сооружений), возможно обустройство их объезда.

На обходных дорожках рекомендуется устанавливать стационарные скамьи с подогревом для отдыха занимающихся.

В любом случае, устанавливаемое на обходных дорожках оборудование не должно уменьшать минимально рекомендуемую ширину прохода.

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для занятий в бассейне

Аквапалка (нудлс)	Предназначена для проведения подвижных игр в воде, занятий по аквафитнесу, аквааэробике, гидротерапии. Развивает координацию движений. Длина – 100-160 см, диаметр 6-7 см, материал – поролон. Рекомендуется использовать с коннекторами (соединительные трубки (муфты)), которые предназначены для создания из аквапалок (нудлсов) различных конструкций для игр в воде. Длина коннекторов от 6 до 32 см, диаметр – 6,5 см, материал пластик.
Акватренер двойной	Предназначен для тренировки двух обучающихся. Акватренер состоит из двух поясов, соединенных латексным эспандером. Длина эспандера – 240 см. Пояса изготавливаются из плотного нейлона и имеют пластиковую застежку, которая надежно фиксирует их на талии обучающихся.
Акватренер с поясом	Предназначен для тренировки одного обучающегося. Длина эспандера – 1,2 м, изготовлен из высококачественного латекса, ремень изготовлен из плотного нейлона и имеет пластиковую застежку, которая надежно фиксирует ремень на талии.
Дорожка ортопедическая	Предназначена для профилактики плоскостопия. Материал – резина на основе натурального каучука.

Дорожка резиновая	Предназначена для оборудования обходных дорожек в бассейне. Покрытие – нескользящее, прочное, стойкое к воздействию химических реагентов.
Доска-калабашка	Предназначена для развития мышц плечевого пояса («плавание на руках») и обучения общей технике плавания. Калабашка универсального вида предназначена для тренировки рук и ног, калабашка, имеющая выемки для захвата руками – для тренировки ног, калабашка со специальным каналом по центру для удержания ногами – для тренировки рук. Материал – вспененный пенопласт, плотный EVA-материал с термообработкой, полиэтилен, пр. Имеет форму восьмерки.
Жилет плавательный спасательный (страховочный)	Предназначен для поддержания обучающихся на воде. Обладает достаточной плавучестью.
Игрушки и предметы, тонущие и плавающие	Предназначены для обучения плаванию детей младшего школьного возраста. Развивают мускульную силу рук, помогают изучению физических свойств воды и делают процесс обучения плаванию более занимательным.
Катушка для хранения разделительных дорожек	Предназначена для хранения разделительных волногасящих дорожек (разделительных шнуров) и комплектов разметки.
Коврик резиновый	Коврик с рифленой поверхностью, не допускающий скольжения. Материал – резина.
Комплект для подводного плавания	Предназначен для обучения подводному плаванию. Стандартный комплект включает в себя ласты, дыхательную трубку, маску.
Контактные элементы	Предназначены для обучения плаванию способами брасс и дельфин. Представляет собой поддерживающий пояс (эспандер). Длина – 50 см. Полностью регулируемые ножные крепления. Материал – полипропилен.
Контейнер для хранения инвентаря	Для удобства транспортировки оборудован колёсиками.
Крепление для спасательного круга	Предназначено для хранения спасательного круга. Представляет собой пластиковый кронштейн с крюком. Крепится на стене бассейна.
Круг плавательный (детский облегченный)	Внутренний диаметр – 44 см, масса – 0,5-1 кг. Материал – пластик, вспененный пенопласт, плотный EVA-материал с термообработкой, пр. Цвет – оранжевый. По

	противоположным сторонам круга нанесены полосы контрастного цвета.
Лопатки для рук разных размеров	Предназначены для увеличения нагрузки при плавании. Плотно фиксируется на руках.
Мяч резиновый	Предназначен для выполнения различных развивающих упражнений и игр в воде. Диаметр – 20 см. Имеет гладкую поверхность
Надувные круги и нарукавники для плавания	Предназначены для обучения плаванию и выполнения различных развивающих упражнений на воде.
Обручи плавающие (горизонтальные)	Используются для отработки техники ныряния, проведения различных подвижных игр в воде.
Обручи с грузами (вертикальные)	Используются для преодоления состояния водобоязни, совершенствования навыков задержки дыхания, ориентации под водой. Комбинируя несколько обручей друг с другом на различной глубине и расстоянии, можно создать подводную полосу препятствий.
Поплавок цветной (флажок)	Предназначен для обозначения игровых зон, для выделения части бассейна.
Пояс с петлей для обучения плаванию	Рекомендуемый вес пользователя – до 50 кг, размер 1 секции – 19х14х3 см. Пояс выполнен из ППЭ-материала.
Разделительная волногасящая дорожка	Разделительная дорожка с системой поплавок и свободноповорачивающихся волногасящих турбинок предназначена для разделения бассейна.
Разделительная дорожка	Предназначена для разделения бассейна (выделения тренировочных зон). Может быть длинной или короткой (6-8 м). Состоит из полиуретановых поплавок. При отсутствии закладных, необходимых для крепления, применяются различного типа присоски (в том числе вакуумные или обычные, зафиксированные с помощью эпоксидного клея или полиуретановой мастики) для возможности впоследствии снять дорожки.
Разделительный блок	Предназначен для обозначения игровых зон, выделения части бассейна.
Спасательный линь	Предназначен для оказания помощи обучающимся плаванию. Представляет собой плавучий конец шнура, имеющий с одной стороны малую петлю для фиксации на запястье руки или крепления к борту бассейна, с другой стороны – большую

	петлю диаметром не менее 0,6 м, оснащённую двумя поплавками из синтетического каучука или иного синтетического материала. Длина – 18-30 м.
Термометр для воды	Предназначен для измерения температуры воды в бассейне. Температурный режим эксплуатации – от 0 до +40°C. Термометр плавает на поверхности и показывает температуру воды на глубине около 30 см. В комплект с термометром входит нейлоновый шнур, позволяющий фиксировать местоположение термометра в нужной части бассейна.
Термометр комнатный	Предназначен для измерения температуры воздуха в бассейне. Температурный режим эксплуатации – от 0 до +50°C.
Часы-секундомер (настенные)	Комбинированный вариант часов для бассейна с 2 режимами работы: часы (индикация часы, минуты) и секундомер (индикация минуты, секунды). Установка времени и функция старт-сброс осуществляется с пульта дистанционного управления.
Шест пластмассовый	Предназначен для подтягивания к борту бассейна потерянных купальных принадлежностей. Небольшой вес позволяет использовать его также и для обучения плаванию. Длина – 2 м (телескопический шест) и 3 м (цельный шест). Изготовлен из анодированного алюминия с пластиковым крючком. Все используемые материалы нержавеющей и не взаимодействующие с хлором.
Шест спасательный с петель	Предназначен для оказания помощи обучающимся плаванию. Шест полый, герметичный. Длина – 3 м, вес – 2,7 кг. Изготовлен из анодированного алюминия, петля – полипропиленовая. Все используемые материалы нержавеющей и не взаимодействуют с хлором.

Регби - спортивная командная игра с мячом овальной формы на специальной площадке с Н-образными воротами.

Цель игры — передавая мяч друг другу руками (только назад) или ногами (в любом направлении), приземлить его в зачётном поле или забить в ворота противника.

Игра проводится на прямоугольном травяном поле размера 100×70 метров, а стандартные строительные размеры поля для регби 120×72м, пропускная способность 34 человека в смену. План и разметка игрового поля для регби приведен на рисунках 81 и 82. Конструкции



полей для регби принимают такие же, как и для футбольных полей (газонные; безгазонные и с синтетической травой).

Игра в регби возможна и на обычном футбольном поле. При этом ворота устанавливают на лицевых линиях футбольного поля. К линиям, на которых располагаются ворота, примыкают прямоугольные зачётные зоны шириной от 10 до 22 метров. Таким образом, максимальный размер поля составляет 144×70 метров, а наибольшая возможная площадь игровой площадки равна 1,008 гектарам. Разметка поля включает ещё несколько линий, параллельных лицевой. Особое значение имеют - линия, разделяющая поле пополам, и линии, располагающиеся в 22 метрах от обеих линий ворот. Разметка поля производится белыми линиями шириной 12 см. Ширина боковой линии в размер игрового поля не входит. Линии ворот относятся к зачетному полю, боковые линии и стойки угловых флагов не входят в размер зачетного поля. Ворота устанавливаются на лицевой линии, имеют Н-образную форму и состоят из двух вертикальных стоек, располагающихся на расстоянии 5,65м друг от друга, и перекладины, которая зафиксирована на высоте 3 метров от земли.

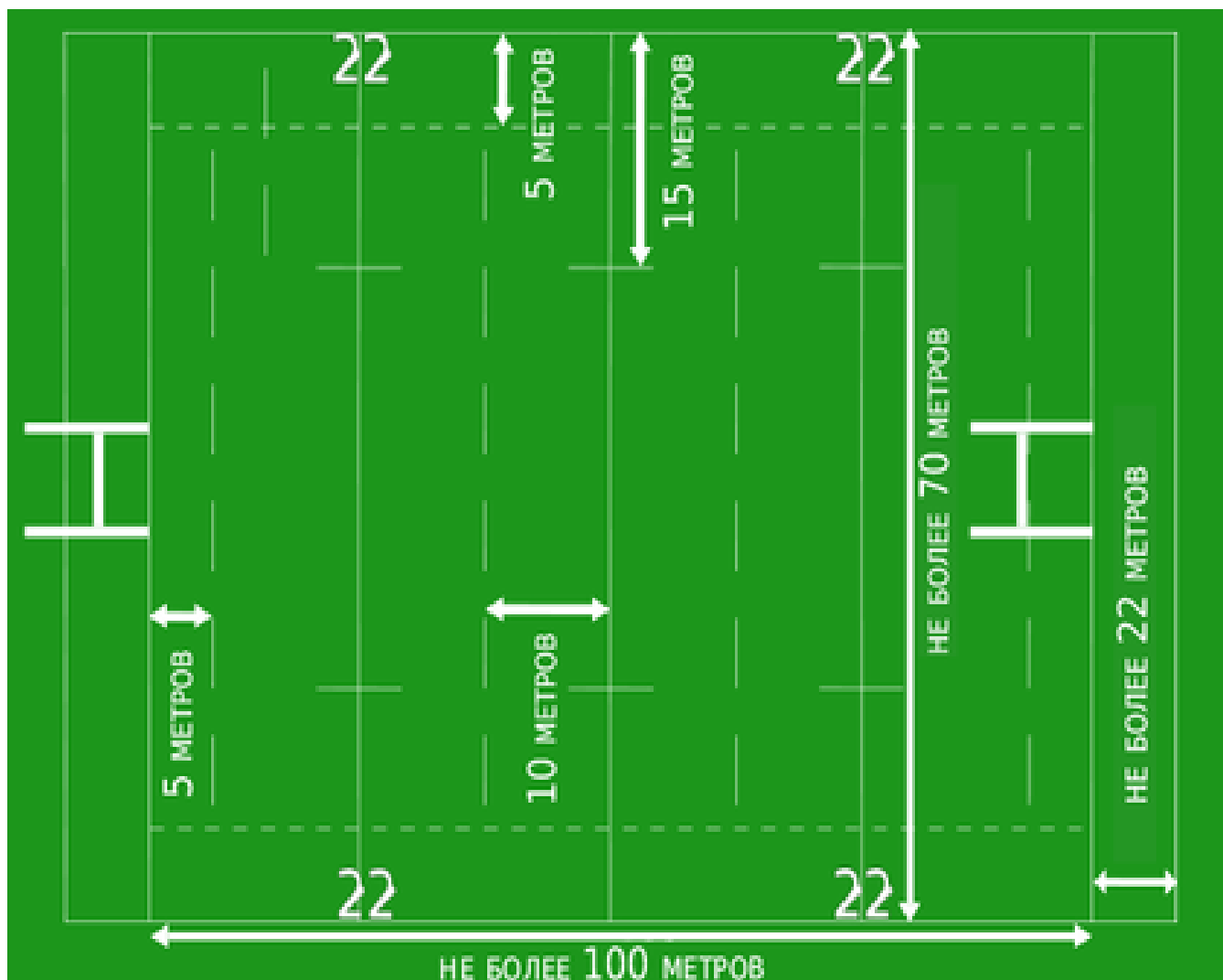
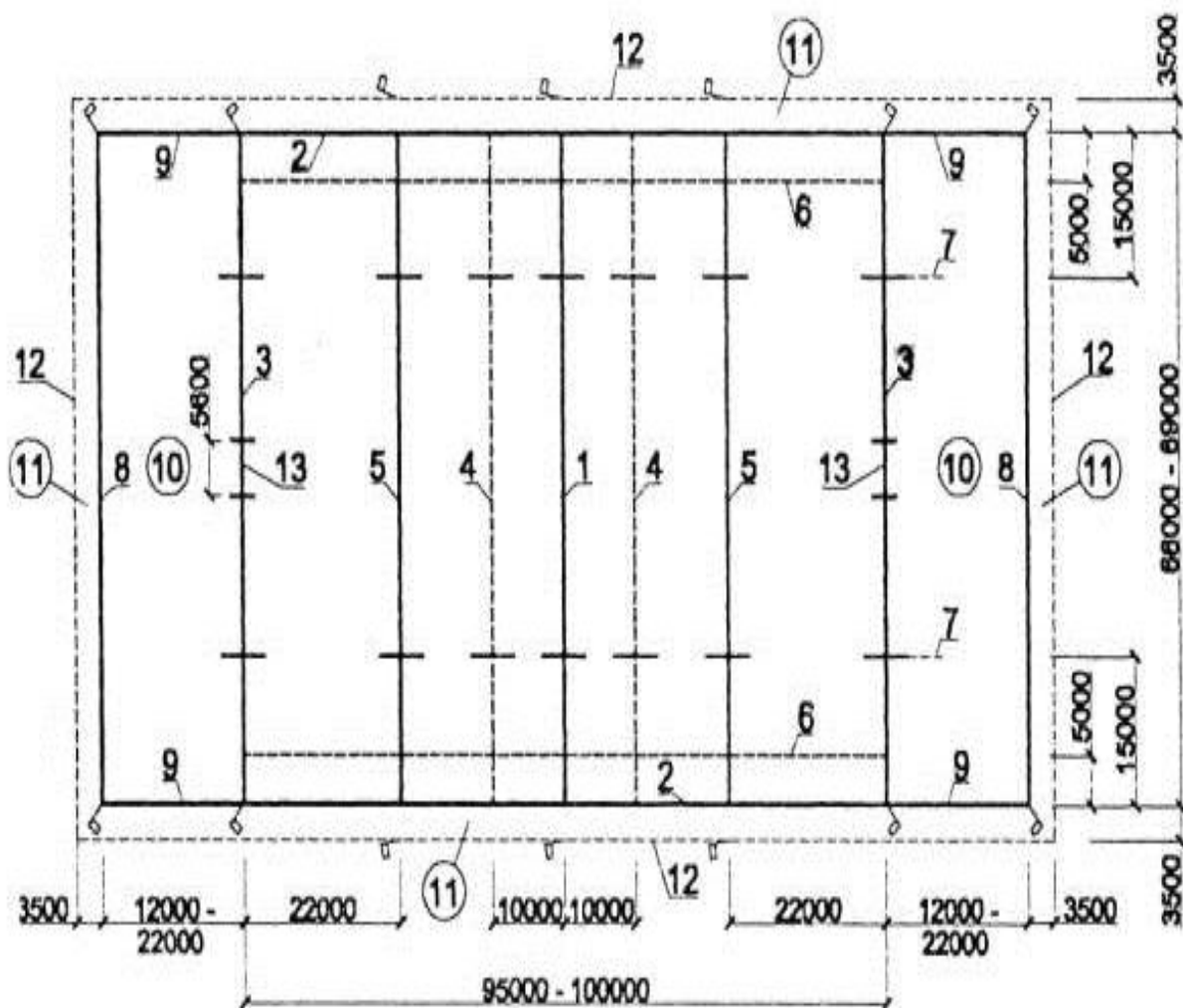
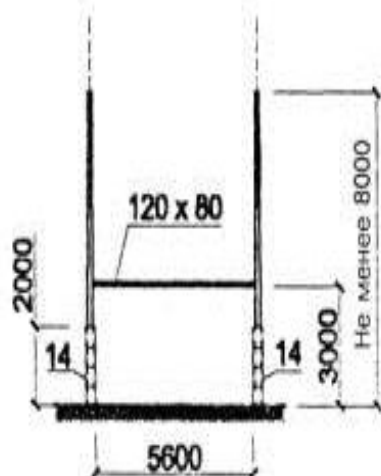


Рис. 81 Схема игрового поля для регби



ВОРОТА ДЛЯ РЕГБИ



- 1 — средняя (центральная) линия поля;
- 2 — боковая линия;
- 3 — линия ворот;
- 4 — десятиметровая линия;
- 5 — двадцатидвухметровая линия;
- 6 — пятиметровая линия;
- 7 — пятнадцатиметровая линия;
- 8 — линия «мертвого» мяча (задняя линия зачетного поля);
- 9 — боковая линия зачетного поля;
- 10 — зачетное поле;
- 11 — зона безопасности;
- 12 — линия зоны безопасности;
- 13 — ворота;
- 14 — защитное покрытие

Рис. 82 Разметка поля для регби.

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для регби

Ворота	Общая высота боковых стоек ворот не ниже 3,4м, верхняя перекладина устанавливается на высоте не менее 3 м, расстояние между стойками – 5,6м. Ворота сборные из металлопластика размером 80х80мм.
Мешок для захватов	Предназначен для отработки различных приёмов игры (захвата, контакта и пр.). Размеры – 122х36х13 см. Изготавливается из тентовой ткани, набивка – литой поролон.
Мяч регбийный	Мяч овальной формы, состоящий из четырёх панелей. Размеры мяча: длина по центральной оси – 280-300 мм, ширина – 15 см, окружность (продольная) – 740-770 мм, окружность (поперечная) – 580-620 мм. Вес мяча – 410-460 гр. Мячи минимального размера (3 и 4) используются для занятий с обучающимися младшего и среднего школьного возраста. Мяч имеет шершавую поверхность для более удобного захвата руками (чтобы не скользил в руках). В этих же целях на поверхности мяча делают специальные микровыпуклости или желобки. Материал покрышки – композитная резина, композитная синтетическая кожа, каучук. Кроме покрышки, мяч состоит из подкладочных слоев (от 1 до 4) из различных синтетических материалов или хлопка, благодаря которым мяч имеет большую износостойкость, сохраняет форму и размер. Материал камеры – латекс, бутил, пр.
Обтяжка боковых стоек ворот	Предназначена как защитное оборудование для обеспечения безопасности во время игры. Размеры – 183х36х36 см, материал изготовления – литой поролон, тентовая ткань.
Подушка регбийная тренировочная	Предназначена для отработки различных силовых приёмов в регби. Представляет собой прямоугольник, одна из коротких сторон которого имеет большую толщину, чем противоположная. Размеры – 66х36х13 см, 81х43х13 см. Изготавливается из тентовой ткани, набивка – литой поролон.
Сетка для ворот	Возможные размеры сетки: 3000х2000х1300 мм; 3000х2000х1000 мм; 3000х2000х500 мм. Материал: капрон, полипропилен
Стойка для обвода	Предназначена для отработки приёмов обыгрывания соперника. Высота – 170 см, диаметр – 32 мм, материал – пластик.

Русская лапта - народная командная игра с мячом и битой. Игра проводится на естественной площадке.

Цель игры — ударом биты послать мяч, подбрасываемый игроком команды противника, как можно дальше и пробежать поочерёдно до противоположной стороны и обратно, не дав противнику «осалить» себя пойманным мячом. За удачные пробежки команде начисляются очки. Выигрывает команда, набравшая больше очков за установленное время.

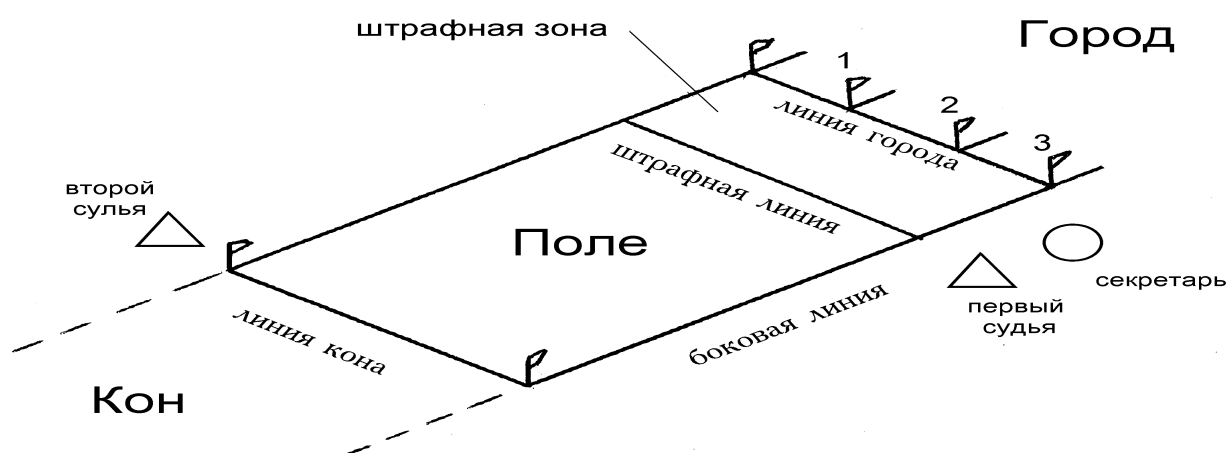


Рис. 83 Схема игровой площадки русской лапты

Игровая площадка для русской лапты (рис. 83) представляет собой прямоугольник, имеющий твердую поверхность (травяное или искусственное покрытие), размером 40-55м в длину и 25-40 м в ширину. Размеры измеряют по внутреннему краю линий, ограничивающих площадку:

- 1 – зона очередности;
- 2 – зона бьющего;
- 3 – зона бегущих (пригород).

Размеры поля:

Возраст	Размеры площадки	Штрафная
9 лет (3–4 классы)	18 x 11 м (спортзал)	дуга радиусом 6 м.
10–13 лет (5–8 классы)	30-40 x 15-20 м	6–9 м
14 лет и старше (9-11 классы)	50-60 x 30-40 м	на расстоянии 12–15 м от линии города

Глубина зон города и кона - 3–5 м. Ширина линий - 4–5 см.

Игровая площадка размечается хорошо видимыми линиями шириной 8 см. Линии, расположенные по длинным сторонам игровой площадки, называются

боковыми линиями, линии вдоль коротких сторон - линиями дома и линиями кона.

Площадка должна быть окружена свободной зоной: за линией дома - не менее 5 м, за боковыми линиями - 5-10 м, за линией кона - не менее 20 м.

В 10 м от линии дома проводится контрольная линия, которая образует штрафную зону.

Штрафная зона представляет собой прямоугольную площадку размером 10 м на 25-40 м, необходимую для определения действительности удара по мячу.

Площадка очередности предназначена для ожидания игроками очередности удара по мячу.

Пригород - место, откуда совершаются перебежки игроками, выполнившими удары по мячу.

Площадка подающего расположена в центре линии дома. Ширина площадки 3 м, в центре, на расстоянии 50 см от линии дома чертится круг подачи диаметром 50 см.

Два сектора для запасных игроков расположены сзади пригорода, площадки подающего и площадки очередности. Размер каждого сектора (длина – 5 м, ширина – 2 м) обозначается разметкой.

Для игры необходим небольшой мяч, (лучше всего теннисный), биты (лапту) можно изготовить из дерева. Длина биты 80—90 см, ручка круглая, также подходит бейсбольная бита.

Лапта (палка-бита) - выполнена из дерева, ее размеры и форма зависят от возраста участников (рис. 84):

для игроков 9 - 11 лет (3 - 6 классы) - бита № 1;

для игроков 12 - 13 лет (7 - 8 классы) — бита № 2.

Для игры в условиях школы и для тренировки игроков 12 - 13 лет - бита № 3.

Для игроков 14 лет и старше - бита № 4.

Для игр в спортивном зале всех возрастных групп (до 14 лет) - бита № 1.

Игроки 14 лет и старше используют кусок шланга длиной 40 см и $\varnothing 2,5 - 3$ см.

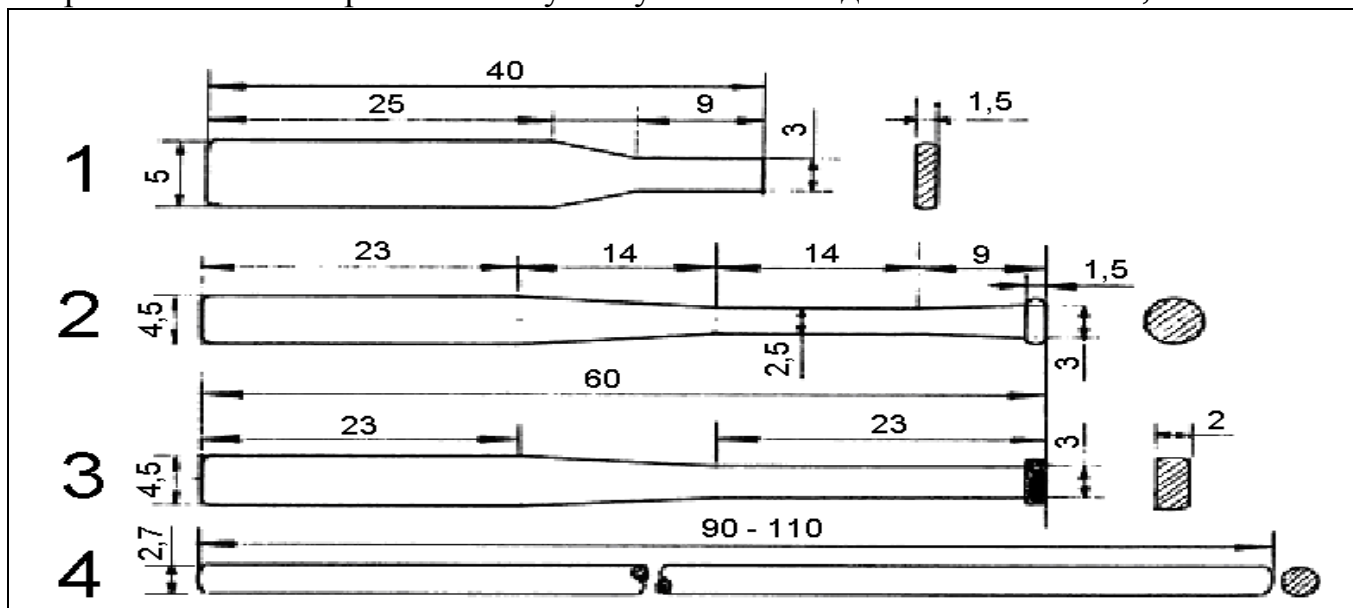


Рис. 84 Размеры бит

Мяч - теннисный или подобный мяч, того же размера. Он должен быть такого цвета, который позволяет хорошо видеть его в условиях игры.

Флажки - 6 штук, высотой 60–100 см, 4 из них устанавливаются по углам игрового поля, а 2 - на линии города, ограничивая место бьющего.

В спортивном зале игра проводится в основном по тем же правилам, что и на открытой площадке (рис. 85). Небольшие изменения состоят в следующем.

Линиями города и кона являются лицевые линии волейбольной, баскетбольной, гандбольной площадки, продолженные до стены. Боковыми линиями являются стены спортивного зала

(в зале 24x12 м, а при игре в зале большего размера - боковые линии баскетбольной или гандбольной площадки), а штрафной - дуга 3-очковой линии в баскетболе, но может быть и другая линия, имеющаяся на площадке на расстоянии 6–8 м от линии города.



Рис. 85 Схема разметки для игры в спортивном зале

САМБО - вид спортивного единоборства, а также комплексная система самообороны, разработанная в СССР.

Занятия по самбо проводятся на ковре или нескольких коврах. Размер ковра не менее 6х6 м, толщина не менее 5 см, но не более 15 см.

Ковры должны быть отдалены от стен и друг от друга на расстояние не менее 150 см. Если ковра располагаются ближе или вплотную к стене, её необходимо закрыть защитными матами на высоту не менее 150 см. Вокруг ковра кладутся отличающиеся от него по цвету защитные дорожки или коврики шириной 100 см и толщиной не менее 3 см.

Чтобы поверхность ковра была максимально ровной, скрепленные куски ковра покрываются толстой кошмой или плотным, часто простеганным одеялом или большим ковром. Сверху этого настила натягивается мягкая покрывка из байки, вельветона и т. п., без грубых швов.



Характеристики спортивного оборудования для самбо

Ковёр для самбо	Ковёр для самбо имеет размеры – от 11х11 м до 14х14 м, толщина – от 5 см. Изготавливается из синтетического материала. Рабочая площадь ковра представляет собой круг диаметром от 6 до 9 м. Ширина зоны безопасности (остальной части ковра) – не менее 2,5 м в любой точке круга. Граница рабочей площади должна быть четко обозначена линией, ширина которой составляет не менее 10 см (входят в рабочую площадь ковра). Центр ковра обозначается окружностью диаметром 1 м, ширина линии границы которой – 10 см. Два противоположных угла ковра обозначаются красным и синим цветом (слева от судейского стола – красный, справа – синий). Площадка, предназначенная для ковра, должна быть шире ковра не менее чем на 2,5 м в каждую сторону. Вся поверхность ковра застилается туго натянутым и хорошо закреплённым покрывалом из прочной мягкой материи или синтетического материала без грубых швов. Во избежание травм и ушибов вокруг ковра (без зазоров) укладывается и скрепляется с ним мягкая дорожка (или маты гимнастические) шириной от 1 м, толщиной от 5 см и до толщины ковра. Для проведения соревнований может быть использован помост для греко-римской и вольной борьбы, который может быть трёх размеров: для 1 ковра (14х14х0,8 м), комплектуется 3 лестницами; для 2-х ковров (14х27х0,8 м), комплектуется 6 лестницами; для 3-х ковров (14х40х0,8 м), комплектуется 9 лестницами. Состоит из сборных металлических секций, покрытых фанерными щитами.
-----------------	--

Скалолазание – вид спорта и вид активного отдыха, который заключается в лазании по естественному (скалы) или искусственному (скалодром) рельефу. Зародившись как разновидность альпинизма. В настоящее время скалолазание является самостоятельным видом спорта.

Все скалодромы на сегодняшний день должны строиться в соответствии со сводом правил по проектированию



и строительству СП 31-115-2008, Часть 4, «экстремальные виды спорта» от 04.04.2009. После ввода в действие документа «Скалодромы (скалолазные стенды). Конструктивные особенности, требования к безопасности, технические условия, методика испытаний» все строящиеся скалодромы должны соответствовать требованиям данного документа.

На скалодромах должны применяться только те методы страховки, для использования которых он рассчитан.

Используемое страховочное оборудование должно соответствовать нормам UIAA, IFSC или отвечать соответствующим стандартам EN или другим Российским стандартам.

Скалодром и страховочное оборудование, используемое на нем, должно с определенной периодичностью осматриваться обслуживающим персоналом или специализированной организацией с внесением соответствующих записей в журнал осмотра. Осмотру должны подвергаться все конструктивные элементы скалодрома – сварные швы, точки крепления к стенам и полу, хомутовые и болтовые соединения, крепления щитов скалодрома к несущему каркасу, точки верхней и нижней страховки, зацепки. Отдельно должно проверяться страховочное снаряжение (оттяжки, карабины, веревки, обвязки и т.д.).

Проекты скалодромов должны выполняться проектными организациями или лицами, имеющими соответствующее образование, подтвержденное соответствующим документом.

Проектная организация должна:

- иметь свидетельство о членстве в профильном СРО (т.е. иметь право проектировать);
- предоставить проектную документацию, включающую в себя расчеты устойчивости конструкции скалодрома и расчетные нагрузки на точки страховки;
- определить архитектурно - строительные и конструктивные решения;
- обозначить технологические решения; в соответствии с тем, в здании какого назначения планируется проводить работы по установке скалодрома.

Производителем скалодрома, должна быть предоставлена документация, содержащая указанную ниже информацию:

- а) расчёты устойчивости всего каркаса конструкции и всех точек страховки;
- б) расположение точек страховки;
- в) маркировка;
- д) инструкция по эксплуатации.

По решению правления ФСР на инспектирование состояния скалодрома может быть направлен представитель СТК ФСР. После проведения инспекции (визуального осмотра), правление ФСР может потребовать от «владельцев» скалодрома:

- а) провести тестирование и представить отчёт о результатах испытаний точек страховки;
- б) провести тестирование и представить отчёт о результатах ударных испытаний элементов поверхности для каждого типа поверхности, используемых при изготовлении данного скалодрома;

в) провести тестирование и представить отчёт о результатах испытаний прочности для каждого типа мест установки зацепов используемых на скалодроме.

Все испытания должны проводиться в соответствии с СП 31-115-2008, часть 4, «экстремальные виды спорта».

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для скалолазания

СП 31-115-2008.

Открытые физкультурно-спортивные сооружения.

Часть 4. Экстремальные виды спорта

Скалодром	Скалодром – это спортивный снаряд для скалолазания в виде искусственно созданной скалы (камня) различной величины и формы (искусственный имитатор природных скал). Используется как тренажёр для скалолазания и развития силы, ловкости, выносливости, координации движений, вестибулярного аппарата. Представляет собой наклонные или прямые поверхности (стены) высотой от 3 до 25-30 м с рельефами различного вида и различными цветными зацепками. Стены скалодрома делятся на сектора (уровни) сложности, которые определяются конкретным рельефом поверхности и углом наклона стены: - для начинающих – рельеф с положительным наклоном (пологий рельеф) или нулевой рельеф (расположенный под углом 90° к основанию скалодрома); - для совершенствующихся – рельеф с отрицательным наклоном; - повышенной сложности – рельеф с усложнённым отрицательным наклоном. Основные виды скалодрома: - скалодром для лазания с верхней страховкой (точки страховки находятся выше участника). Верёвка проходит через эти точки и спускается к участнику. В процессе лазания он двигается вверх или вниз, а страхующий вытягивает или отпускает лишнюю веревку. Страховка осуществляется при помощи специальных статических веревок и страховочного снаряжения. Рекомендуемые размеры такого скалодрома: высота – 6-15 м, ширина – 3-25 м. Скалодром для лазания с нижней страховкой, при которой точки страховки расположены вдоль всего маршрута. Один конец верёвки привязан к участнику, другой конец страхующий держит в руках в нескольких метрах от него. В процессе лазания участник продевает верёвку в карабин на той точке, до которой
-----------	---

	поднимается или «выщёлкивает» верёвку при спуске. Страховующий при этом постепенно вытягивает или отпускает веревку. Страховка осуществляется при помощи специальных динамических веревок и страховочного снаряжения. Рекомендуемые размеры такого скалодрома: высота – 6-15 м, ширина – 3-25 м. Боулдеринговый скалодром. Предназначен для преодоления участниками серии коротких трасс максимальной сложности за ограниченное время. Представляет собой сложные короткие трассы высотой 4-5 м, не требующие страховочной веревки. Применяется гимнастическая страховка (участника страхует руками и собственным телом страхующий, стоящий под ним) с использованием амортизационных покрытий (внизу в качестве страховки – переносные маты, расстояние от которых до участника – не более 3 м). Может представлять собой единую конструкцию или состоять из набора отдельно расположенных стендов (боулдеров). В последнем случае под шириной скалодрома подразумевается суммарная ширина боулдеров. Максимальная высота боулдерингового скалодрома – 4-5 м, рекомендуемая ширина – 6-25 м. В основе конструкции скалодромов – металлический каркас, облицованный фанерными или стеклопластиковыми щитами с имитацией природного рельефа. По необходимости поверхность обрабатывается противопожарными составами. Стандартная обработка поверхности скалодрома – это износостойкая окраска (возможно нанесение рельефного и фактурного покрытия «под скалу»). По способу установки скалодромы можно разделить на стационарные и мобильные. <i>Стационарные</i> возможно установить как в помещении, так и на открытом воздухе. Они могут крепиться к стене или быть отдельно стоящей конструкцией. Высота – от 6 до 20м, ширина ограничена только возможностями помещения. <i>Мобильные</i> используются для соревнований, организаций праздников, шоу и т.д. Их можно смонтировать практически в любом месте из стандартных элементов (модулей) скалодрома любой конфигурации.
Траверсы	Предназначены для развития силы и отработки техники скалолазания. Представляет собой невысокие вертикальные конструкции,

	позволяющие участнику передвигаться горизонтально на относительно небольшой поверхности от пола. Высота – не более 3 м, ширина – 6-25 м. Применяется гимнастическая страховка (участника страхует руками и собственным телом страхующий, стоящий под ним) с использованием амортизационных покрытий (внизу в качестве страховки – переносные маты).
Релаксационная стенка	Предназначена для размещения в спортивных залах, рекреациях школ, группах продленного дня. Развивает все группы мышц тела, координацию, мышление (выбор маршрута движения), ловкость, выносливость, вестибулярный аппарат. Способствует развитию тактильной сенсорной системы и мелкой моторики. Представляют собой щиты на стальном каркасе размером 1220х1220 мм, оснащенные крепежом к бетонным и кирпичным стенам. В комплекте имеются вертикальные щиты и щиты, образующие отклонение от вертикали на 300мм. Комбинации из таких щитов позволяют выстроить стенку с участками различной степени сложности. Щиты оснащены зацепками, которые имеют микрорельеф, обеспечивающий комфортное лазание. Полы вдоль стенки застилаются мягкими матами. Высота – не более 2 м, ширина – в зависимости от возможностей помещения.
Страховочное снаряжение	Предназначено для организации безопасности лазания. Стандартный комплект включает в себя: - веревки (для страховки, подъёма и спуска, смягчает рывки в случае срывов); - страховочную систему (состоит из соединённых между собой пояса и ножных обхватов, который участник надевает на себя, и к которому с помощью узла «восьмёрка» или карабина крепится верёвка; служит для распределения усилия при рывке верёвки вследствие срыва (падения) и предотвращения травмирования); - карабины (быстродействующие соединительные звенья между двумя предметами, имеющими петли; имеет форму скобы с пружинной защёлкой, материал – сталь); - оттяжки (соединительная петля из прочной капроновой ленты разной длины между двумя карабинами; используются при лазании с нижней страховкой); - страховочное устройство (создаёт необходимое трение при прохождении через него верёвки, что снимает нагрузку с рук и позволяет без особых усилий удерживать вес участника при спуске или в результате срыва; присоединяется к скалолазной системе при помощи карабина);

	- страховочные крючья (металлические пластины с проушиной на конце, вбиваемые в трещины скал, в которые «вщёлкиваются» карабины; имеют различные формы).
Специальное снаряжение	Предназначено для обеспечения комфорта при лазании. Стандартный комплект включает в себя: - скальные туфли – специальная, плотно облегающая ногу обувь на тонкой резиновой подошве, позволяющая удерживаться на едва заметных выступах скалы; - магнезия (порошковая, жидкая, гелиевая) – состав для подсушки рук (для лучшего трения) перед сложным перехватом; - мешочки для магнезии.
Зацепки	Предназначены для организации трасс (условных маршрутов определенной сложности) на поверхности скалодрома. Представляют собой искусственные разноцветные камни разнообразных форм и размеров, которые прикручиваются при помощи болтов на поверхность скалодрома с целью имитации рельефа различной сложности. Наиболее популярные в использовании: - зацепки «Карманы» (большие, для всех уровней подготовки); - зацепки «Булки» (скругленные, покатые, для среднего уровня подготовки); - зацепки «Мизера» (маленькие зацепки, для более высокого уровня подготовки). Для конкретной трассы используются зацепки одного цвета. Паспорта трасс различаются по цветам: самые легкие – зеленые; более сложные – желтые, красные; самые сложные – белые. Трасса средней протяжённости состоит из 20 зацепок.
Амортизационное покрытие	Предназначено для обеспечения защиты при падении. Представляет собой маты с поролоном. Толщина матов выбирается исходя из высоты конструкции скалодрома. На каждый метр высоты рекомендуется наращивание толщины амортизационного покрытия (поролона) на 10см (минимальная толщина – 20 см). Между матами не допускается наличие открытых стыков.
Каска	Предназначена для защиты головы. Основные характеристики: - лёгкий и прочный литой корпус из ABS- пластика; - внутренняя сторона каски выполнена из пенополистирола, хорошо поглощающего удар, имеет также вставки из мягкого материала, которые легко снимаются и стираются; - по бокам каски расположены вентиляционные отверстия для комфортного лазания; - в задней части имеется специальное место для крепления

	красного сигнального фонаря; - для крепления налобного фонаря на каске предусмотрены четыре клипсы; - каска регулируется ремешком на подбородке (вперед/назад) и головным ремнем (размер головного ремня – 48-54см).
--	--

Сквош - динамичная и захватывающая игра с мячом и ракеткой, на точность и выдержку, в закрытом пространстве корта. Это динамичная игра, требующая исключительной физической подготовки и незаурядных способностей.



Рис. 86 Площадка для игры в сквош

В сквош играют два игрока (рис. 86) на специально оборудованном сквош-корте длиной - 9,75 м и шириной - 6,4 м.

Сквош-корт состоит из 4 стен - фронтальной, 2 боковых, задней. Игровое пространство ограничивается сверху – линиями аута по всем четырем стенам, снизу – акустической панелью фронтальной стены (рис. 88). Линия на фронтальной стене – линия подачи – и квадраты на полу корта – квадраты подачи – играют свою роль только при подаче мяча и в дальнейшем в игре не участвуют.

Основные параметры инвентаря.

Диаметр мяча (рис. 87) для сквоша - 40.0 ± 0.5 миллиметров. Вес 24.0 ± 1.0 грамм. Внешне все мячи для сквоша одинаковы. Однако, в зависимости от скорости отскока мяча они помечаются соответствующей цветной точкой. Очень медленный отскок — двойная желтая точка, мяч для профессиональных



Рис. 87 Мяч для сквоша

соревнований и опытных игроков. Медленный отскок — одна желтая точка, мяч для любителей, имеющих достаточный опыт игры в сквош. Средний отскок — красная точка, мяч для любителей-новичков. Быстрый отскок — синяя точка, используется в основном для детских тренировок.

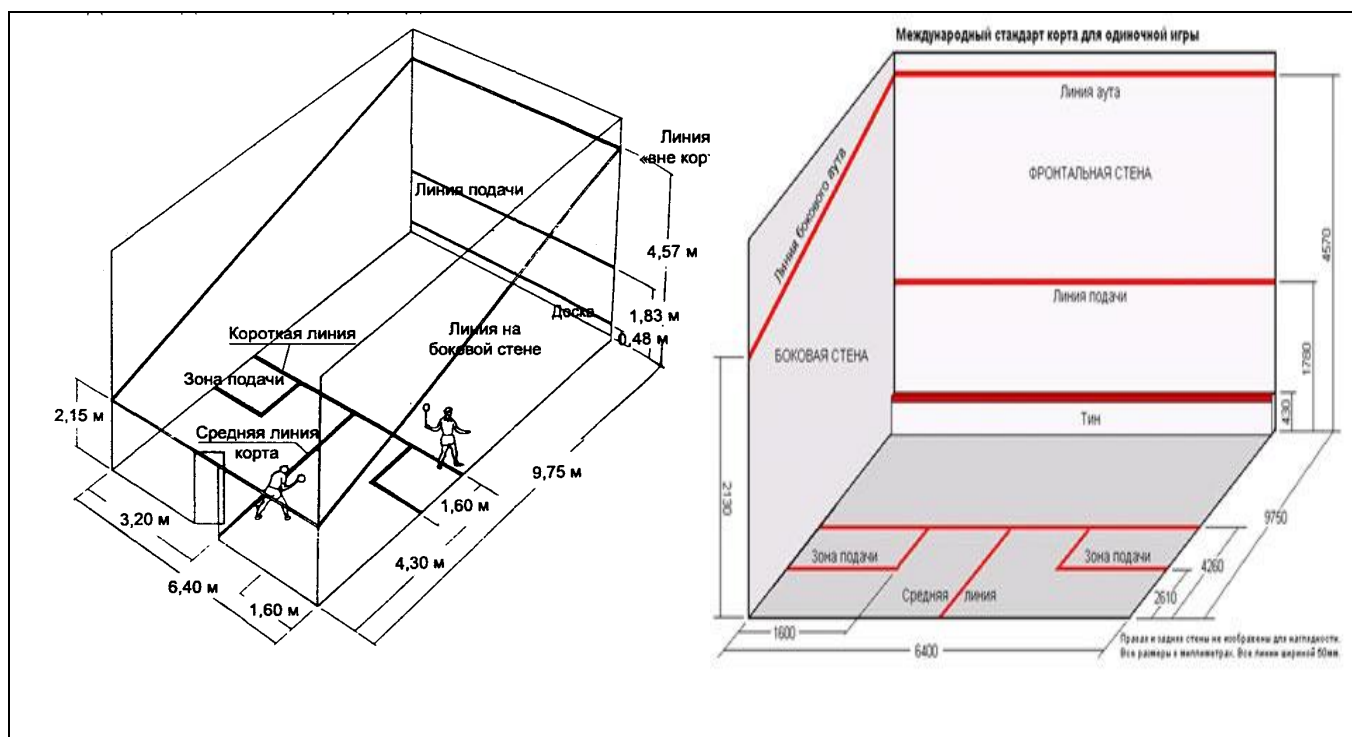


Рис. 88 Разметка сквош-корта для одиночной игры

Стены и пол зала — элементы игровой зоны, поэтому они должны быть светлыми (лучше белыми), чтобы игроки без труда могли фиксировать мяч.

Покрытие (отделка) стен должна выдерживать удары мяча.

Максимальная длина ракетки - 686 мм (рис. 89).

Максимальная ширина головной части, измеряемая под прямым углом к рукоятке - 215 мм.

Максимальная длина струн - 390 мм.

Максимальная площадь поверхности струн - 500 см².

Минимальная ширина каждого просвета между струнами - 7 мм. Максимальная толщина в любом месте обода или другого структурного элемента (измеряемая под прямым углом между струн) — 26 мм.

Минимальный радиус наружного закругления обода в любой точке - 50 мм

Рэкэтбол - разновидность сквоша.



Рис. 89 Ракетка для сквоша

Софтбол — спортивная командная игра с мячом, разновидность бейсбола. Для игры понадобятся: мяч, ловушка и бита.

Мяч для игры в софтбол напоминает по размерам грейпфрут и состоит из кожаной оболочки внутри которой располагается каучуковый сердечник, обмотанный нитью или из высокопрочного алюминиевого сплава, его размер - 30.4 см в окружности.

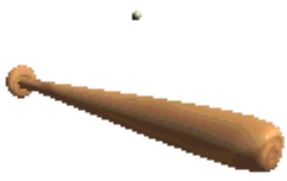
Ловушка используется для ловли мяча и одевается на левую руку у правой и на правую у левой. Обычно ловушка делается из кожи, но существуют и более простые варианты из различного рода синтетических материалов.

Бита используется для отбивания мяча. Биты бывают металлические, керамические, пластиковые и деревянные. Кроме всего прочего биты отличаются по весу и размеру, а также по форме и балансу.

Игровое поле образовано двумя фал - линиями, которые пересекаются под углом в 90°. Поле состоит из 2-х частей – внутреннее и внешнее. В центре находится холм питчера. Справа и слева от фал - линий расположены команды, в каждой из которых участвуют в игре по 9 человек (в софтболе их может быть 10).



Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для софтбола

Бита 	Предназначена для отбивания мяча. Длина – не более 86,4 см; вес – не более 1,077 гр; диаметр – не более 5,7 см. Бита может быть металлической, бамбуковой, пластмассовой, либо сделанной из графита, углеродистого магния, стекловолокна, керамики и пр. Биты отличаются по весу и размеру, а также по форме и балансу.
Защитные элементы	Предназначены для защиты кэтчера и игроков от ударов мяча. Комплект защиты для кэтчера включает: маску, шлем, защиту для груди и защиту голеней (ног). Для игроков предусматривается шлем. Материал: дублёная кожа, пластик.

Ловушка (перчатка) 	Предназначена для ловли мяча. Одевается на левую руку у правшей и на правую у левшей. Ловушка имеет карман, который учитывает размер мяча. Существуют различные формы ловушек (для игроков и кэтчера). Материал – кожа или различные синтетические материалы.
Мяч 	Длина окружности мяча – 30,2-30,4 см; вес – 166,5-173,6 гр; цвет – желтый с красными полосками. Состоит из кожаной оболочки, внутри которой располагается каучуковый сердечник, обмотанный нитью, и сердцевины из высокопрочного алюминиевого сплава.

Поле представляет собой сектор, лучи которого расходятся под углом 90° (рис. 90). Поле делится на внутреннюю зону и внешнюю. Внутренняя зона – это квадрат со стороной 27 м 45 см. По углам расположены базы. Самая главная база, которая называется «дом», находится в основании сектора. От нее против часовой стрелки ведется нумерация остальных баз. В середине квадрата находится круг подачи, откуда мяч вводится в игру.

Внутренняя зона имеет травяное покрытие. Между базами по периметру квадрата проходят дорожки шириной 1 м, по которым нападающие перебегают с базы на базу. Травы также нет в центре квадрата на возвышении для питчера (питчерской горке) и на небольшой зоне для кетчера за бьющим игроком.

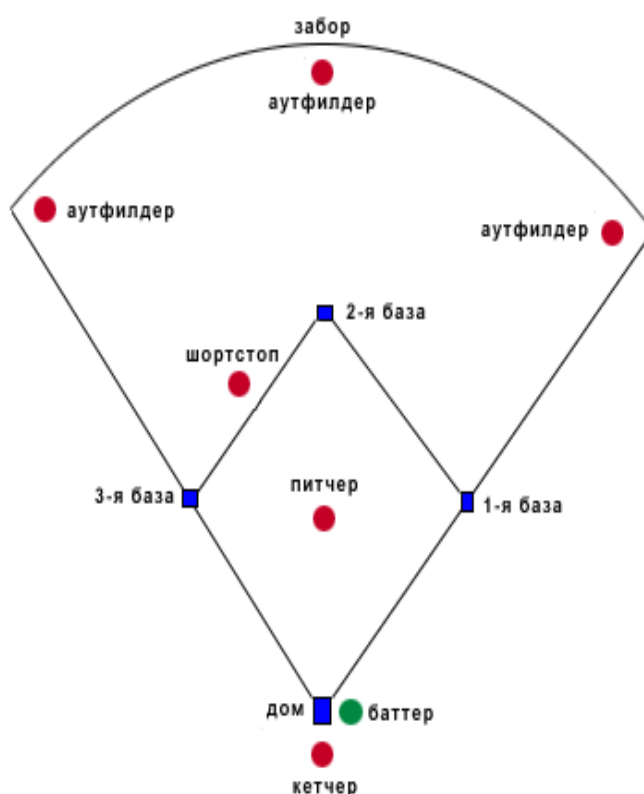


Рис. 90. Схема поля для софтбола

Питчерская горка приподнята над уровнем поля на 45 см для официальных соревнований и на 25 см для юниорских соревнований. На горке закреплена специальная пластина, которой питчер должен касаться ногой во время броска. Обычно эта пластина делается из отбеленной твердой резины.

Дом представляет собой пятиугольник, верхним углом обращенный в сторону кетчера, а прямоугольным основание – в сторону питчера. Верхнее покрытие пятиугольника так же изготавливается из твердой резины. По обе стороны от дома находятся прямоугольные зоны для баттера. Базы по углам внутренней зоны бейсбольного поля представляют собой белые квадраты из мягкого материала, прикрепленные к земле металлическими колышками.

От дома к первой и третьей базам идут белые линии из молотого известняка. Они продолжают до самого ограждения и являются границами игрового поля. Линии носят название «фаул». На официальных и международных матчах их длина должна быть не менее 75 м, на некоторых площадках для бейсбола длина фаул-линий превышает 100 м. На бейсбольных полях для юниоров она должна быть не менее 50 м. Расстояние от базы до ограждения, измеряемое по центру поля, должно быть больше, чем по линиям фаул.

Внешнее поле имеет травяное покрытие. Оно не отделено от квадрата никакой специальной разметкой, игроки защиты могут беспрепятственно передвигаться по нему, ловя мяч и неся его на базу.

Напротив первой и третьей баз в пяти метрах от них находятся зоны для тренеров, которые руководят продвижением игроков атаки по базам. Около скамеек для запасных находится круглая площадка для разминки.

Флорбол - командный вид спорта из «семейства хоккеев». Играется в закрытых помещениях на твёрдом ровном полу пластиковым мячом, удары по которому наносятся специальной клюшкой. Цель игры: забить мяч в ворота соперника.

Игровая площадка для флорбола имеет прямоугольную форму (рис. 91) и окружена бортами высотой 50 см закругленными в углах площадки. Возможно уменьшение (36x18 м) и увеличение (44x22 м) размеров игровой площадки.

Площадка должна иметь соответствующую разметку (рис. 92), нанесенную одинаковой краской. Все линии должны быть шириной



Рис. 91 Площадка для флорбола

Место расположения ворот находится на территории вратарской площадки в 65 см от ее задней линии и на одинаковом расстоянии от обеих боковых линий. Размер площади ворот – 1х2,5 м. Ворота для флорбола имеют следующие размеры: ширина - 1,6 м; высота - 1,15 м; глубина - 0,4-0,65 м.

Боковые стойки и основания ворот должны быть выполнены из профиля круглого сечения диаметром 32 мм. Ворота должны быть покрашены в красный цвет. К стойкам и верхней перекладине должна быть прикреплена мягкая сетка неяркого цвета и дополнительная сетка-ловушка для мячей. Она прикрепляется только в верхней части на расстоянии 20 см от верхней перекладины и полностью перекрывает все пространство открытой части ворот.

На средней линии поля находятся точки для розыгрыша спорного мяча, отмеченные короткими крестами. На одной из боковых линий на расстоянии пяти метров в обе стороны от средней линии находятся зоны замены игроков. Длина каждой зоны составляет 10 м. Через эти зоны игроки выходят на поле и уходят с него (каждая команда со своей стороны). Зоны замены должны быть отмечены на бортах со стороны площадки.

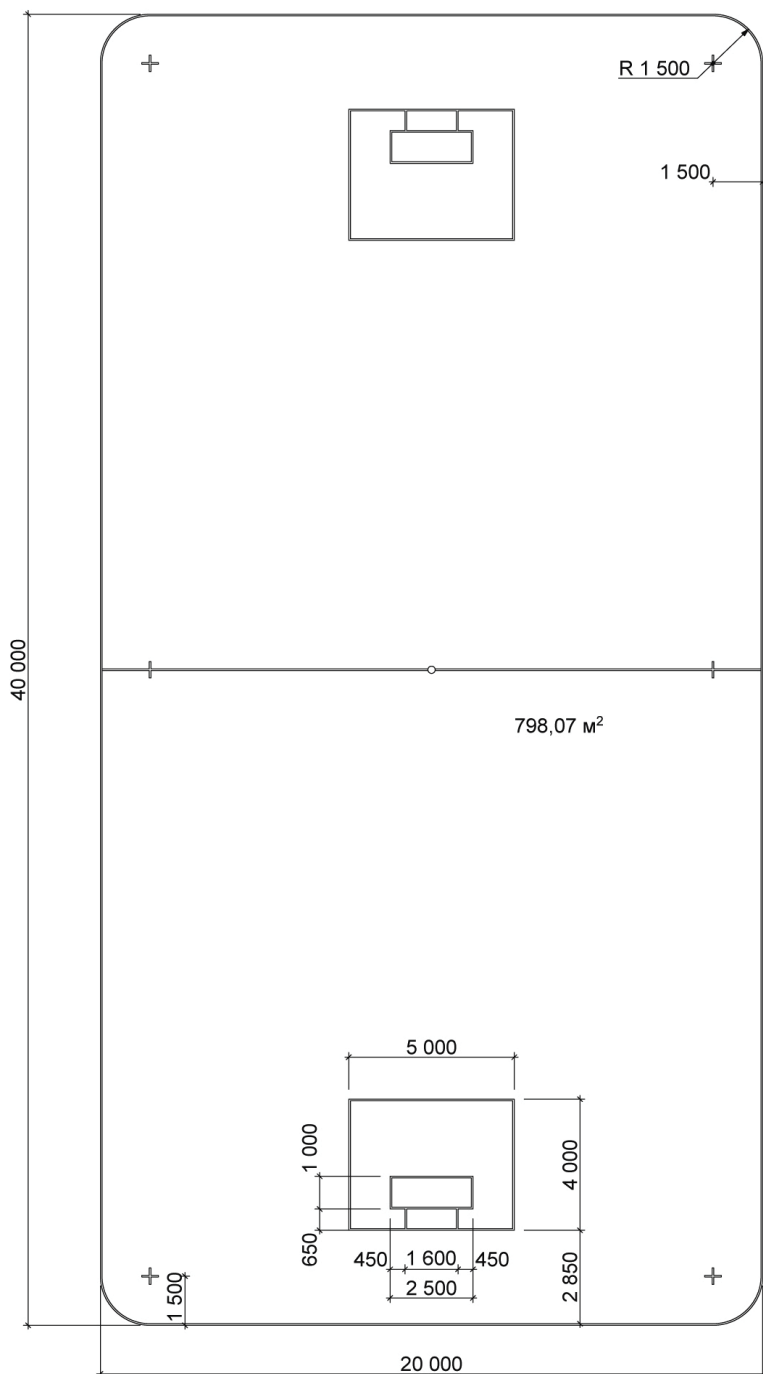


Рис. 92 Схема разметки площадки для флорбола

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для флорбола

Ворота	Размеры – 1,60х1,15х0,65 м. Изготовлены из трубы диаметра 48 мм. Для крепления сетки к основанию ворот приварены колечки (диаметр проволоки – 5 мм). В комплекте имеются специальные крепления, предотвращающие опрокидывание ворот.
Клюшка для флорбола	Масса – не более 350 гр., материал – пластик. Длина: для детей 6 - 7 лет - 75 - 80 см, для детей 8 -10 лет - 90 см, для детей 11 -13 лет - 95 см для взрослых спортсменов от 100 см до 110 см.
Комплект защитной формы для вратаря (пара)	Предназначен для защиты от ударов мячом. Стандартная комплектация: жилет, шлем, перчатки (с блином и ловушкой), наколенники, специальные защитные штаны.
Комплект защитных бортов	Комплект состоит из трех видов панелей: двухметровых (прямых), метровых (прямых), угловых. Соединяются панели между собой при помощи эластичной резинки диаметром 8мм. В собранном виде образуют заграждение по всему периметру площадки. Стандартный цвет бортов – белый. В стандартный комплект включена тележка для транспортировки бортов.
Мяч	Диаметр – 72 мм, масса – 23 гр, имеет 26 отверстий, материал – пластик с рельефным нанесением для меньшего трения, большей стабильности полета и скорости. Традиционный цвет – белый.
Сетка	Сетка состоит из ячеек-шестиугольников со стороной 60-65 мм. По периметру сетка окантована шнуром. Размеры – 1,60х1,1 5м. Комплектация может предусматривать наличие гасителей.

Футбол - командный вид спорта, в котором целью является забить мяч в ворота соперника ногами или другими частями тела (кроме рук) большее количество раз, чем команда соперника.

Футбольное поле (рис. 93, 94) представляет собой ровную площадку прямоугольной формы, ограниченную боковыми линиями и линиями ворот и окруженную по периметру зоной безопасности, свободной от каких-либо предметов. Оно может иметь ширину от 60 до 75 м и длину от 90 до 110 м (оптимальный размер 68×105 м).

Вне поля игры (независимо от его размеров) должны предусматриваться свободные от каких-либо предметов зоны (полосы) параллельные линиям ворот и боковым линиям. Ширина зоны за линиями ворот - 4-8 м, а вдоль боковых линий - 2-4 м.

На полях, входящих в состав спортивного ядра, допускается уменьшение ширины полос до внутренней бровки беговой дорожки.

Размечать футбольное поле следует хорошо видимыми линиями шириной не более 0,12 м. Ширина линий входит в размер поля для игры и других ограничиваемых ими площадей.

Оборудование поля состоит из одной пары ворот (стационарных или съемных) и четырех угловых флагов (рис. 95).

Штрафная площадь. На каждой половине площадки вокруг стойки ворот под прямым углом к линии ворот в пределах площадки проводятся четверти окружности радиусом 6 м. Верхние концы четвертей окружности соединяются линией, параллельной линии ворот. Длина этого отрезка равна 3 м и соответствует расстоянию между стойками ворот. Каждая из получившихся геометрических фигур, ограниченных дугами окружности и отрезками прямых, носит название штрафной площади.

Мяч имеет сферическую форму, изготавливается из кожи или синтетического материала, пригодного для этих целей. Окружность мяча должна быть в пределах от 62 до 66 см. Вес мяча должен составлять от 340 до 390 граммов. Давление, равное 0,6-1,1 атмосферы ($600-1100 \text{ гр/см}^2$) по номенклатуре ФИФА - мяч № 4.

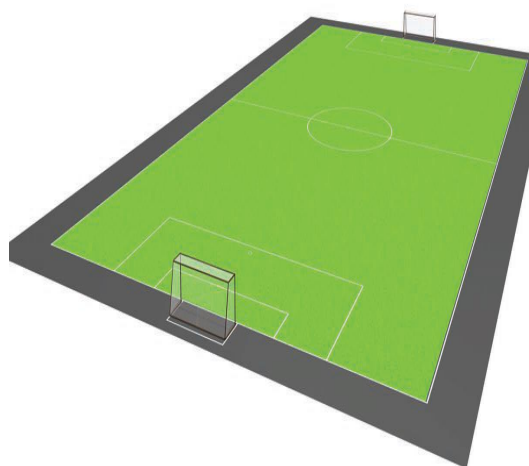


Рис. 93 Футбольное поле

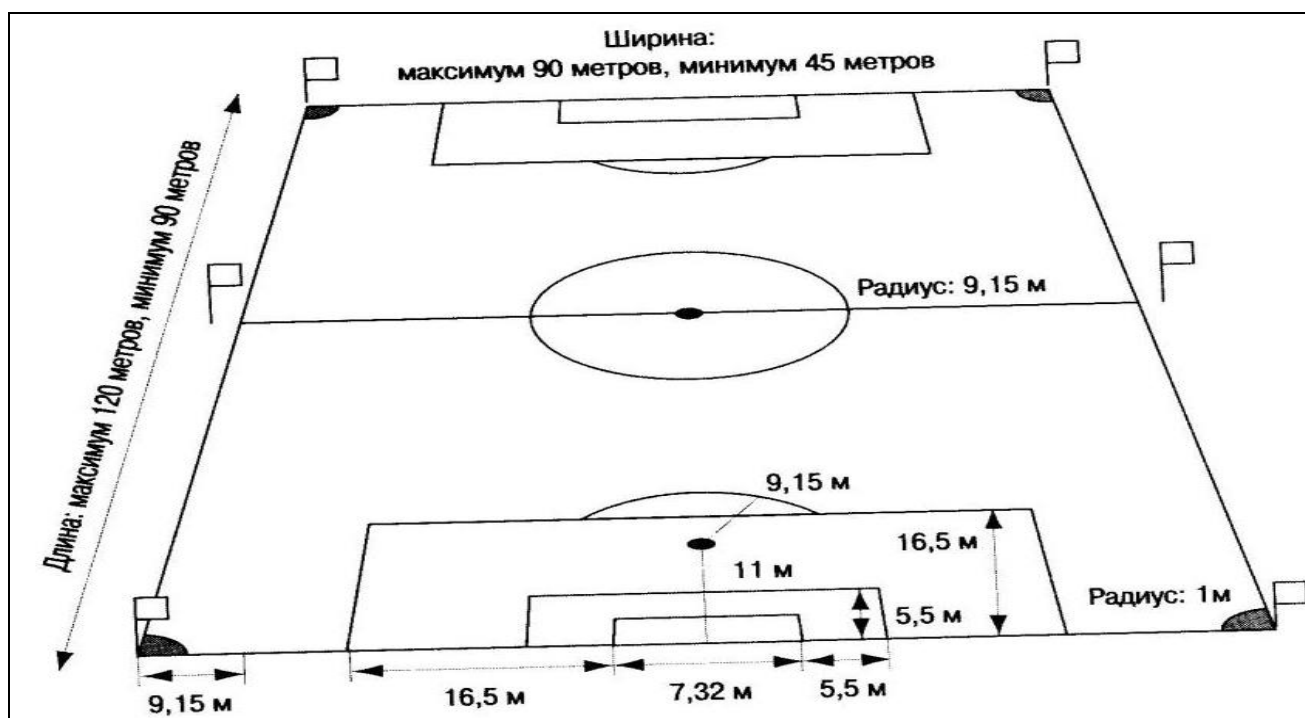
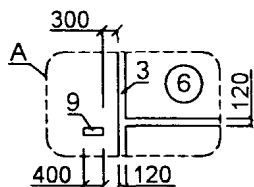
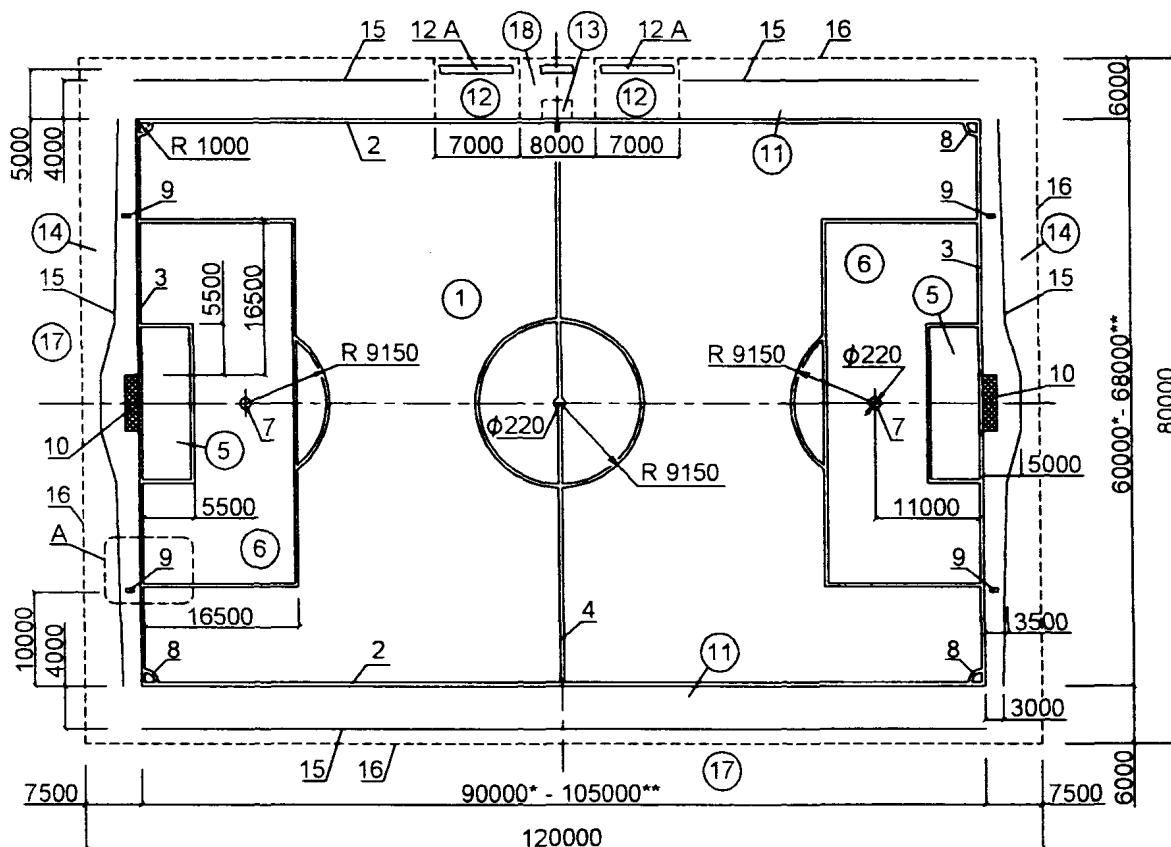


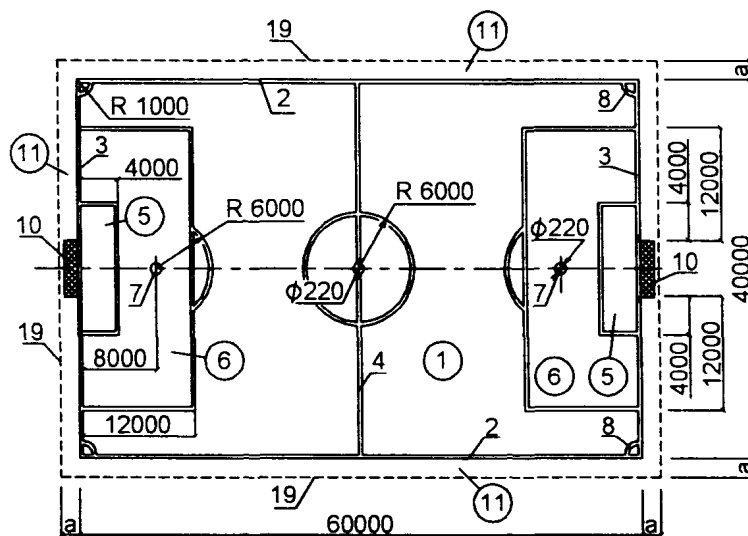
Рис. 94 Разметка футбольного поля

**РАЗМЕТКА ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ И ЮНИОРОВ
И СХЕМА АРЕНЫ ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ И УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ**



Ширина всех линий разметки не более 120 мм.
Линии входят в площадь поля.

РАЗМЕТКА ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ



1. Игровое поле; 2. Боковые линии; 3. Линия ворот; 4. Средняя линия; 5. Площадь ворот; 6. Штрафная площадь; 7. Отметка 11-метрового штрафного удара; 8. Сектор углового удара; 9. Граница размещения игроков защищающей команды в поле при угловом ударе; 10. Ворота; 11. Зоны безопасности; 12. Зона запасных игроков; 12 А. Скамьи запасных игроков; 13. Зона замены; 14. Зоны размещения фоторепортеров; 15. Линия размещения рекламы ($H = 900$); 16. Граница арены с покрытием для игры; 17. Зоны возможного размещения зрителей; 18. Зона резервного арбитра; 19. Граница арены с искусственным покрытием

* Минимально возможные размеры поля.

** Международные размеры футбольного поля.

a — не менее 2000 мм.

Рис. 95 Разметка футбольных площадок

Площадка для мини-футбола (рис. 96) имеет прямоугольную форму, длиной от 25 до 42 м и шириной от 15 до 25 м. Во всех случаях длина площадки должна превышать ее ширину.



Рис. 96 Площадка для мини-футбола

Поверхность площадки должна быть гладкой и плоской и не должна представлять опасности для игроков в случае падений. Для покрытия площадки рекомендуется использовать дерево или синтетический материал. Для проведения соревнований игровая площадка должна быть длиной от 38 до 42 м и шириной от 18 до 22 м (рис. 97).

В том случае, если длина линий ворот составляет около 15-16 м, радиус окружности, чьи четверти образуют контуры штрафной площади, следует уменьшить до 4 м.

Для покрытия открытой площадки разрешается использовать естественный дерн, синтетический ковер или земляной грунт. От бетона или асфальта следует отказаться.

Площадка размечается линиями, которые входят в размеры площадей, которые они ограничивают.

Две длинные линии площадки называются боковыми линиями, две короткие – линиями ворот. Все линии имеют ширину 8 см. Площадка разделена на 2 равные половины средней линией. Центральная отметка делит среднюю линию на две равные части. Вокруг неё проводят окружность радиусом 3 м.

Размер ворот – 3 м х 2 м. Ворота располагаются по середине линии ворот.

Ворота состоят из двух вертикальных стоек, равноудаленных от углов площадки и соединенных сверху горизонтальной перекладиной. Расстояние между стойками по внутреннему измерению – 3 м, расстояние от нижней грани перекладины до поверхности площадки – 2 м. Обе стойки и перекладина имеют одинаковую ширину и глубину – 8 см. Сетки присоединяются к задней части ворот к стойкам и перекладинам.

Глубина ворот, измеряемая от внутренней грани стоек и находящаяся за пределами площадки, должна быть не менее 80 см в верхней части и не менее 100 см в нижней части.

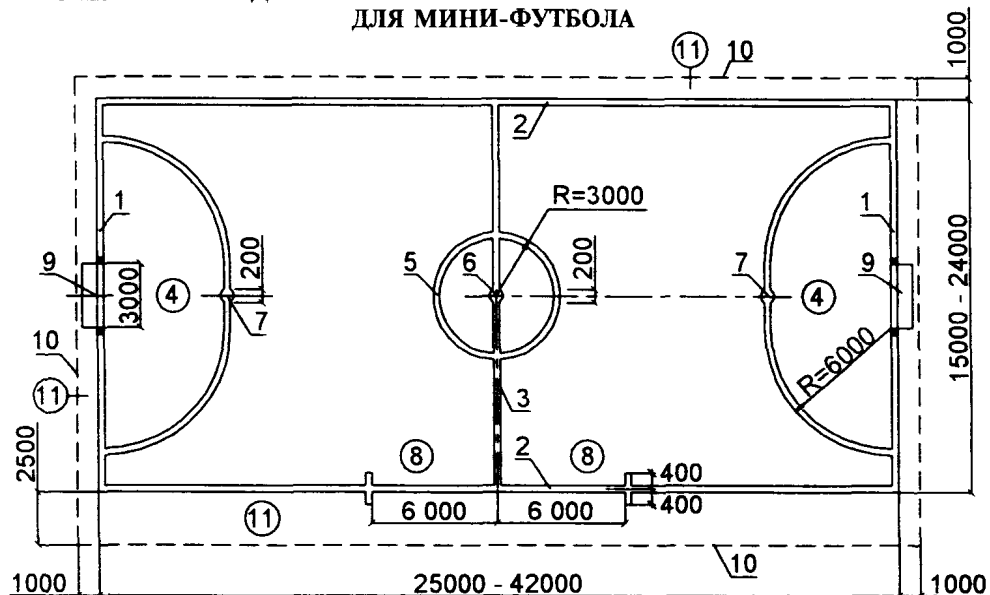
Ворота могут быть передвижными, но во время игры они должны быть надежно прикреплены к поверхности площадки.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Разрешается использовать сетки, изготовленные из пеньки, джута или нейлона. Однако нейлоновые завязки для сеток не должны быть тоньше аналогичных завязок из джута или пеньки.

Ворота должны быть надежно закреплены, люфты в крепеже не допускаются. Штанги ворот должны иметь мягкие защитные чехлы не ниже 1,8 м от пола.

СХЕМА АРЕНЫ ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ И РАЗМЕТКА ИГРОВОГО ПОЛЯ ДЛЯ МИНИ-ФУТБОЛА



РАЗМЕТКА ИГРОВОГО ПОЛЯ ПРИ ЕГО ШИРИНЕ НЕ БОЛЕЕ 16 м

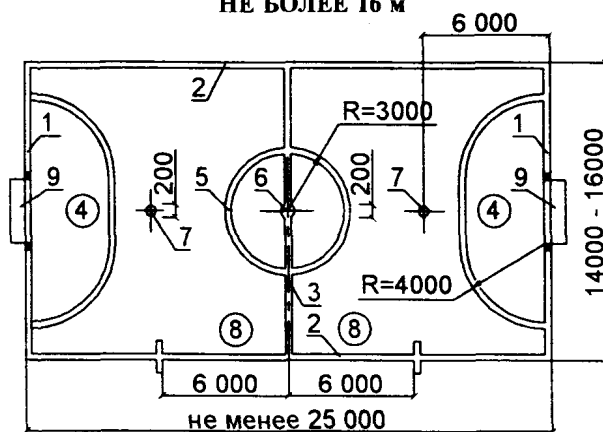


СХЕМА ВОРОТ

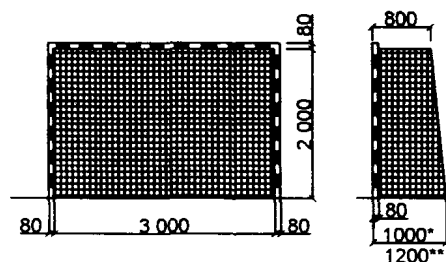
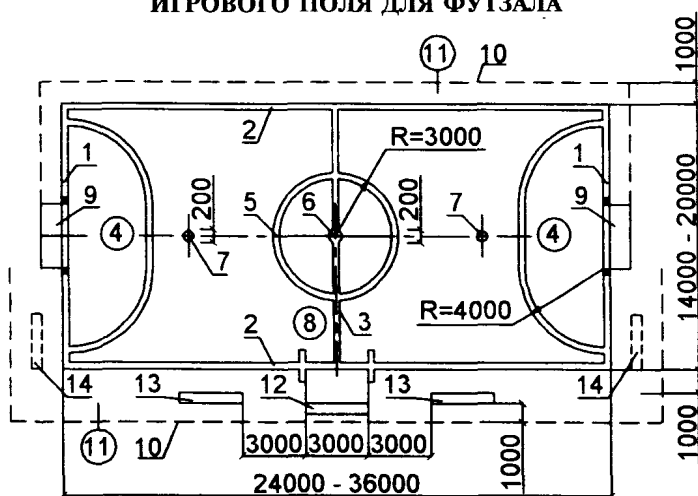


СХЕМА АРЕНЫ ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ И РАЗМЕТКА ИГРОВОГО ПОЛЯ ДЛЯ ФУТЗАЛА



- 1 — линия ворот
- 2 — боковая линия
- 3 — средняя линия
- 4 — штрафная площадка
- 5 — центральный круг
- 6 — центральная отметка
- 7 — шестиметровая отметка
- 8 — зона замены
- 9 — ворота для мини-футбола, для футзала
- 10 — граница арены
- 11 — зона размещения запасных игроков, судей и обслуживающего персонала
- 12 — стол хронометриста
- 13 — места запасных игроков
- 14 — места запасных игроков (вариант возможного размещения)

Примечание — Ширина всех линий разметки 80 мм. Линии входят в габариты поля.

Рис. 97 Разметка поля для мини-футбола

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для футбола

Ворота футбольные	Выбор ворот зависит от территориальных условий их эксплуатации: места установки (спортивный зал или футбольное поле), размеров места установки. Для спортивных залов размером до 40х20 м рекомендуются следующие ворота: - основные: ширина – 3 м, высота – 2 м; - дополнительные: ширина – 2 м, высота – 1 м или ширина – 1,5 м, высота – 1 м. Для футбольных полей размером от 90х45 м до 120х90 м рекомендуются следующие ворота: - основные: ширина – 7,32 м, высота 2,44 м; - дополнительные: ширина – 5 м, высота – 2 м или ширина – 2 м, высота – 1 м или ширина – 1,5 м, высота – 1 м. Для нестандартных футбольных полей размером от 50х35 м до 70х45 м рекомендуются следующие ворота: - основные: ширина – 5 м, высота – 2 м, - дополнительные: ширина – 2 м, высота – 1 м или ширина – 1,5 м, высота – 1 м. Ворота могут быть стационарными или передвижными, неразборными или разборными. Все ворота должны изготавливаться из безопасных материалов (анодированный алюминий, полиамид и пр.). Ворота должны быть окрашены в белый цвет. Сечение овала алюминиевых труб конструкции ворот – 100х120 мм. Углы ворот усилены металлическими пластинами. Все ворота по периметру снабжены фиксаторами для крепления сетки, а нижняя перекладина ворот служит для поддержки сетки. Крепление ворот: - для ворот размером 7,32х2,44 м используются установочные гильзы из прочного материала (алюминий, сталь) на глубину – 50 см; - для остальных ворот крепление должно обеспечивать их безопасное использование в зависимости от места их установки (стационарные ворота в спортивных залах устанавливаются посредством жесткого крепления к полу (паркету) и стенам спортивного зала; стационарные ворота на футбольном поле крепятся при помощи установочных гильз на глубину не менее 40 см, передвижные ворота закрепляются равномерно по периметру основания ворот мешками с песком из расчета 300 кг на одни ворота).
----------------------	--

	Стандартный комплект ворот включает в себя: - штанга левая (2 шт), сечение – 100x120 мм, материал – алюминий; - штанга правая (2 шт), сечение – 100x120 мм, материал – алюминий; - перекладина (2 шт), сечение 100x120 мм, материал – алюминий; - соединительный угол (4 шт.), материал – пластик, цвет – синий; - соединительный угол с проушиной (4 шт), материал – сталь; - стакан для установки ворот (4 шт), сечение – 100x120 мм, материал – пластик; - стойка для натяжения сетки по углам ворот (4 шт), диаметр – 50 мм; - установочный стакан для стоек (4 шт), диаметр – 50 мм; - комплект деталей для складывающейся нижней рамы (2 комплекта): угловые хромированные трубы – 2 шт, оцинкованная труба – 1 шт; - футбольная сетка (2 шт), размер ячейки – 120x120 мм, материал – нейлон толщиной 3 мм; - крючки для крепления сетки, крепёж, кронштейны для складывающейся рамы (1 комплект); - резиновые прокладки для уплотнения углов соединений штанги и перекладины (2 шт).
Интерактивные футбольные ворота	Предназначены для отработки точности удара по воротам. Представляют собой складную высокотехнологичную панель из ПВХ для игры в футбол. Используется ультратонкая сенсорная технология, встроенная в прочную нейлоновую ткань с большим дисплеем. Имеют 3 режима работы. Конструкция состоит из щита (примерные размеры – 200x140 см) и рамы (примерные размеры – 210x150x75 см). Материал – нейлон с ПВХ, высокой прочности, водостойкий, УФ устойчивый.
Мяч футбольный (размер 2, 3, 4, 5)	Предназначен для игры в футбол и мини-футбол. <i>Размер 2</i> – максимальная длина окружности – 56 см, вес – не более 283,5 гр. Предназначен для обучения детей в возрасте от 4 лет, а также для отработки техники владения мячом. <i>Размер 3</i> – длина окружности – 61-63 см, вес – 270-290 гр. Предназначен для обучающихся в возрасте до 8 лет. <i>Размер 4</i> – длина окружности – 63,5-66 см, масса – 310-330 гр. Предназначен для обучающихся до 12 лет. Возможно использование для игры в мини-футбол.

Размер 5 (стандартный футбольный мяч) – длина окружности – 68-71 см, масса – 400-450 гр. Предназначен для обучающихся старше 12 лет.

Современный мяч должен состоять из водонепроницаемых панелей. Панели сшиты нитками ручным (машинным) способом, склеены.

Материал покрышки – искусственная кожа, PU (полиуретан), PVC (поливинилхлорид) и другие синтетические материалы.

Между покрышкой и камерой должна располагаться подкладка (минимум три слоя: 2 слоя хлопка, 1 слой вискозы), от толщины которой зависит качество мяча.

Материал камеры – синтетический бутил, латекс, полиуретан.

Рекомендуется приобретать мячи, которые в соответствии с характеристиками производителей могут использоваться как для игры в спортивных залах, так и на открытых футбольных полях.

Стандартная расцветка мяча – чёрные пятиугольники и белые шестиугольники.

Хоккей - командная спортивная игра на льду, разновидность хоккея, заключающаяся в противоборстве двух команд на коньках, которые, передавая шайбу клюшками на ледяном корте, стремятся забросить её наибольшее количество раз в ворота соперника и не пропустить в свои.

Площадка для игры в хоккей с шайбой (рис. 98) имеет прямоугольную форму с ледяной гладкой поверхностью, ограждена бортиком высотой 1,20-1,22 м с закруглениями в углах (радиус - 7-8,5м). На



лицевых бортах за воротами по всей ширине поля крепится защитный плексигласовый экран высотой 1,6-2 м.

Максимальные размеры площадки: 61 м в длину и 30 м в ширину. Минимальные размеры: 56 м в длину и 26 м в ширину.

В средней части борта расположены дверцы для выхода с поля, которые открываются наружу.

Ледовая поверхность должна быть специальным образом разлинована вплоть до поверхности бортов. На ней наносятся 5 линий. 2 линии являются линиями ворот шириной

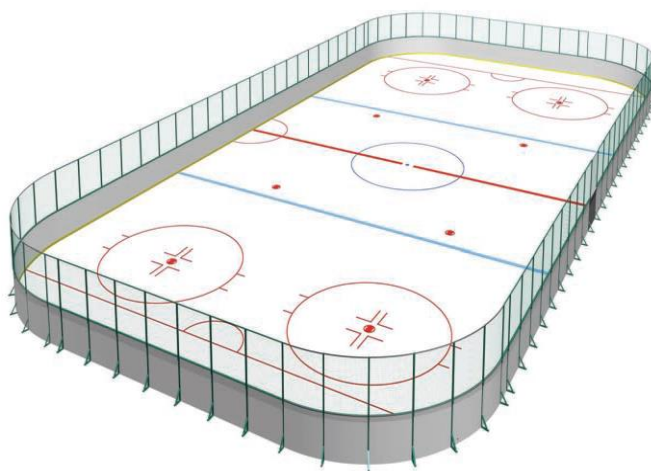


Рис. 98 Хоккейная площадка

5 см красного цвета, 2 линии синего цвета шириной 30 см делят пространство между линиями ворот на 3 равные зоны (зону защиты, нейтральную зону и зону атаки). Центральная линия – это красная линия шириной 30 см, разделяющая игровое поле пополам. Помимо линий на поверхности также отмечены места для вбрасывания шайбы, вратарские зоны и зона судей (рис. 99).

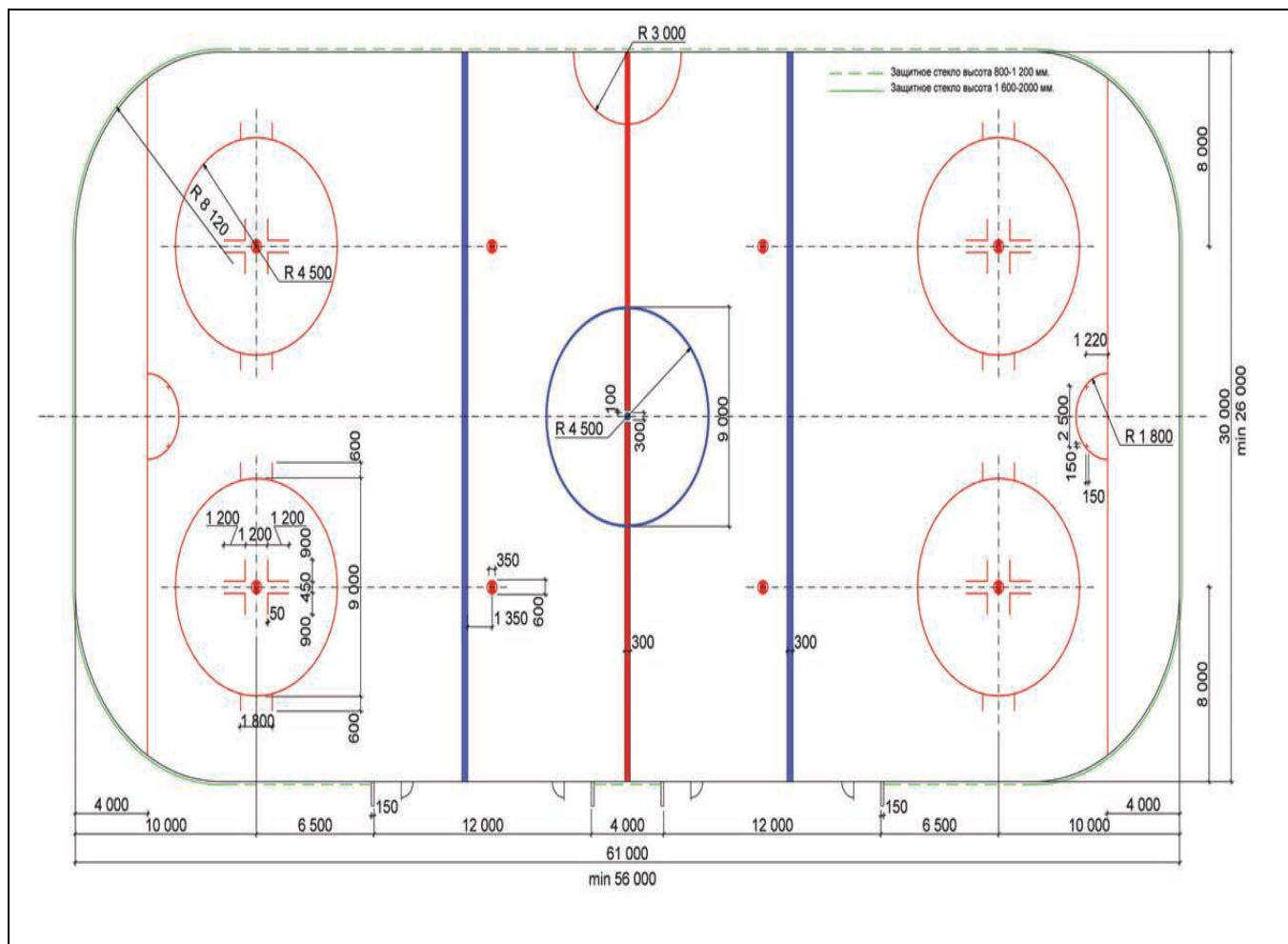


Рис. 99 Разметка хоккейной площадки

Рама ворот состоит из двух вертикальных стоек и соединяющей их горизонтальной перекладины красного цвета. Высота ворот (от поверхности льда до нижней кромки перекладины) – 122 см, ширина (внутренний размер) – 183 см.

Глубина основания ворот (от линии ворот до дальней точки рамы) - 60-100 см. Конструкция ворот должна быть такой, чтобы они оставались неподвижными во время игры. Ворота должны быть установлены на линии ворот по центру площадки и иметь высоту 1,22 м над поверхностью льда и ширину 1,63 м (внутренние размеры). Боковые стойки и перекладина ворот, соединяющая боковые стойки, должны быть определённой конструкции и изготовлены из материала с наружным диаметром 5 см. Боковые стойки и перекладина должны быть красного цвета.

В конструкции ворот должна быть предусмотрена рама, предназначенная для крепления сетки, размеры которой вглубь должны быть не более 1,12 м и не менее

0,60 м. Рама должна быть окрашена в белый цвет, за исключением наружной поверхности опорного каркаса, которая должна быть окрашена в красный цвет.

Ворота с сетками должны быть установлены неподвижными во время игры при помощи эластичных фиксаторов.

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для хоккея

Синтетический каток	Предназначен для игры в хоккей и занятий фигурным катанием на коньках в закрытом помещении. Площадка организуется при помощи термопанелей или термоплит из синтетического материала на основе полиолефина. Листовые панели синтетического катка производятся из <u>полимерного</u> материала с низким коэффициентом трения, повышенной <u>износостойкостью</u> (используется полимерный материал, содержащий смазывающий компонент, выделяющийся при <u>трении</u>). Панели соединены друг с другом крепежными планками встык или с помощью вырезов типа «ласточкин хвост», «пила» и т. д. Устанавливаются панели на прочной, максимально ровной и гладкой поверхности (грунт, асфальт, бетонная основа, деревянный пол, плитка, металлический или деревянный помост и пр.). Жёсткость поверхности синтетического катка, по сравнению с натуральным льдом, выше на 5-15% (коэффициент скольжения, по сравнению с классическим льдом, несколько ниже), что создаёт хорошие возможности для более безопасного обучения детей катанию на коньках.
Ограждение площадки (борта)	Предназначено для ограждения игрового поля. Высота хоккейного борта – 1,17-1,22 м, материал – стеклопластик, влагостойкая фанера. Зазор между панелями бортов должен быть минимизирован до 3 мм. У основания бортов должна быть установлена «отбойная планка» желтого цвета (высота от уровня льда – 15-25 см). Все двери, дающие доступ к ледяной поверхности, должны открываться во внешнюю сторону площадки. Зазор между дверями и бортом должен быть минимизирован до 5 мм.
Ворота хоккейные	Могут быть цельнометаллические, разборные (боковые трапеции и 3 перекладины соединяются жёстко болтами). Высота над поверхностью льда – 1,22 м, ширина – 1,83 м (внутренние размеры). Боковые стойки и перекладины ворот, соединяющие боковые

	стойки, должны быть диаметром не менее 50 мм и окрашены в красный цвет. В конструкции ворот должна быть предусмотрена рама для крепления сетки, размеры которой (вглубь) – от 0,60 до 1,12 м. Рама должна быть окрашена в белый цвет, за исключением наружной поверхности опорного каркаса, которая должна быть окрашена в красный цвет. Сзади к каркасу ворот крепиться сетка. Размер сетки – 1,22x1,83x0,50x1,15 м. Толщина нити – 2,2-5 мм, размер ячейки – 40x40 мм, цвет – белый. Для безопасности внутренние части каркаса (кроме боковых стоек и перекладины) должны быть обернуты белой гасящей набивкой. Гасящая набивка, прикрепленная к основанию каркаса, должна начинаться на расстоянии не менее 10 см от стоек ворот. Рама ворот имеет штыри, которыми прикручивается к полю для надежной фиксации, что исключает её опрокидывание. В случае малого пространства для игры возможно использование микро хоккейных ворот размером 1,0x0,6x0,6 м.
Клюшка для игры в хоккей	Состоит из ручки и крюка (часть клюшки, используемая для контакта с шайбой). Может быть цельной и со сменным крюком (составная). Есть два вида: клюшка игрока и клюшка вратаря. Клюшка игрока имеет следующие размеры: - длина ручки от пятки до конца ручки – не более 163 см, ширина – не более 3 см, толщина – не более 2,5 см; - длина крюка от пятки до конца крюка – не более 32 см, ширина – от 5 см до 7,5 см. Клюшка вратаря отличается от клюшки полевого игрока нижней частью. Она более широкая, длинная, угол между крюком и ручкой меньше. Клюшка вратаря имеет следующие размеры: - длина ручки от пятки до конца ручки – не более 163 см, ширина – не более 3 см, толщина – не более 2,5 см; - длина расширенной части ручки – не более 71 см, ширина – не более 9 см; - длина крюка от пятки до конца крюка – не более 39 см, ширина – не более 9 см (за исключением ширины в пятке, где он не должен превышать 11,5 см). Клюшка может быть изготовлена из дерева (шпон твердолиственных пород) или другого материала (алюминий, пластик, пр.). В составной клюшке крюк может быть

	изготовлен из стекловолокна, углеродного волокна, кевлара, титана и пр. Крюк клюшки может быть прямым или иметь загиб (левый или правый) в одном направлении в зависимости от хвата. Загиб должен быть ограничен таким образом, чтобы расстояние перпендикулярной линии, измеренной от прямой линии, проведенной из любой точки пятки к концу крюка, не превышало 1,5 см. Для обучающихся до 10 лет рекомендуется подбирать деревянные или комбинированные клюшки (деревянная ручка, пластиковый крюк) с прямым крюком. Клюшка не должна иметь каких-либо неровностей, все углы должны быть скруглены. В любом месте клюшка может быть обернута липкой не флюоресцирующей лентой.
Станок для заточки коньков	Полуавтоматический станок для заточки коньков. Число оборотов: 3000 об/мин. Шлифовальный диск: тип 82/60, мощность: 350 Вт, напряжение: 220 В, 1 фаза 50 Гц. Затачивает фигурные коньки прямым профилем, хоккейные коньки под желобок от 6 до 80 мм.
Коньки для фигурного катания	Предназначены для занятий фигурным катанием. Состоят из двух основных частей: фигурных ботинок и фигурных лезвий (коньков). Бывают коньки с литыми и съёмными лезвиями. Ботинок с завышенным голенище имеет жесткий трехслойный кожаный верх (искусственная кожа, пластик) и мягкую эргономическую подкладку, повторяющую форму ноги. Подошва может быть из кожи или пластика. Фигурные лезвия имеют спереди зубцы, которые дают возможность передвигаться на носках, прыгать и выполнять на льду различные упражнения и фигурные дорожки. Лезвие имеет также два ребра – внешнее и внутреннее, между которыми находится выемка, называемая «желобком» или «канавкой». Лезвие строго должно соответствовать размеру ботинка. Лезвие должно быть отцентрировано на ботинке, а край платформы лезвия спереди должен совпадать с краем подошвы носка ботинка (возможный отступ – не более 3 мм).
Коньки хоккейные вратарские (пара)	Предназначены для вратаря хоккейной команды. Бывают коньки с литыми и съёмными лезвиями. Состоят из двух основных частей: ботинки, лезвия (коньки). В отличии от коньков игрока имеют более длинное широкое

	лезвие, пластиковую ударопрочную внешнюю конструкцию, укороченный задник, специальные отверстия в стакане конька для крепления щитков. Щитки предохраняют ноги вратаря от ударов клюшкой.
Коньки хоккейные обычные (пара)	Предназначены для игроков хоккейной команды. Бывают коньки с литыми и съёмными лезвиями, а по степени защиты и манёвренности конька — для защитников и нападающих. Состоят из двух основных частей: ботинок и лезвий (коньков). Ботинки хоккейных коньков изготавливаются из синтетических материалов (термопласт, EVA, нейлон, поливинилхлорид, полипропилен, полиуретан, натуральная кожа). Для поддержки голеностопа используются пластиковые колодки, силовые ремешки и клипсы. Пятка и носок часто усиливаются металлической сеткой. Внутренняя часть ботинок выполнена из нескользящих материалов, а по бокам в области щиколотки устанавливаются специальные гелевые подушечки. При выборе хоккейных коньков особое внимание следует обратить на стакан – место соединения ботинка и лезвия. Есть два типа стаканов: монолитные (с одним отверстием), предназначенные для открытых катков (температура льда – ниже -5°C), и открытые (с перегородкой) предназначенные для катания в закрытых помещениях (температура льда – до -5°C). Подкладка – из влагоотводящего материала «угольный бамбук», вельвета и пр. Лезвие (с кривизной для маневренности на льду) изготавливается из никелированной, хромированной, нержавеющей стали. По длине лезвие должно совпадать с ботинком.
Оборудование для сушки коньков	Предназначено для сушки коньков воздухом при комнатной температуре. Бывает одностороннее (обувь вешается с одной стороны) вместимостью от 20 до 36 пар и двухсторонние (обувь вешается с двух сторон) вместимостью от 40 до 60 пар.
Стойка для клюшек	Представляет собой конструкцию для хранения клюшек.
Шайба для игры в хоккей	Шайба для игры представляет собой плоский твердый диск из вулканизированной резины или другого материала. Размеры шайбы: диаметр – 7,62 см, толщина – 2,54 см, вес – 170 гр. Цвет – черный.

Хоккей на траве - командная спортивная игра на травяном поле, в которой две противоборствующие команды (по 11 человек) за счет передач мяча партнеру клюшками стремятся забить его в ворота соперника и не пропустить в свои ворота.

Строительные размеры площадки 99,4×61 м, размер игрового поля (рис. 100) составляет по длине 91,4 м и по ширине 50-55 м. Разметка игрового поля показана на рисунке 112. Поле размечается белыми линиями шириной 7,5 см. Ворота устанавливают посередине лицевой линии. Размер ворот 3,66 м по ширине и 2,14 м по высоте. От каждой внешней стороны стойки ворот делают четыре отметки длиной 30-40 см, две на расстоянии 4,5 м и две на расстоянии 9,15 м. По углам поля устанавливают флаги (1,2-1,5 м).

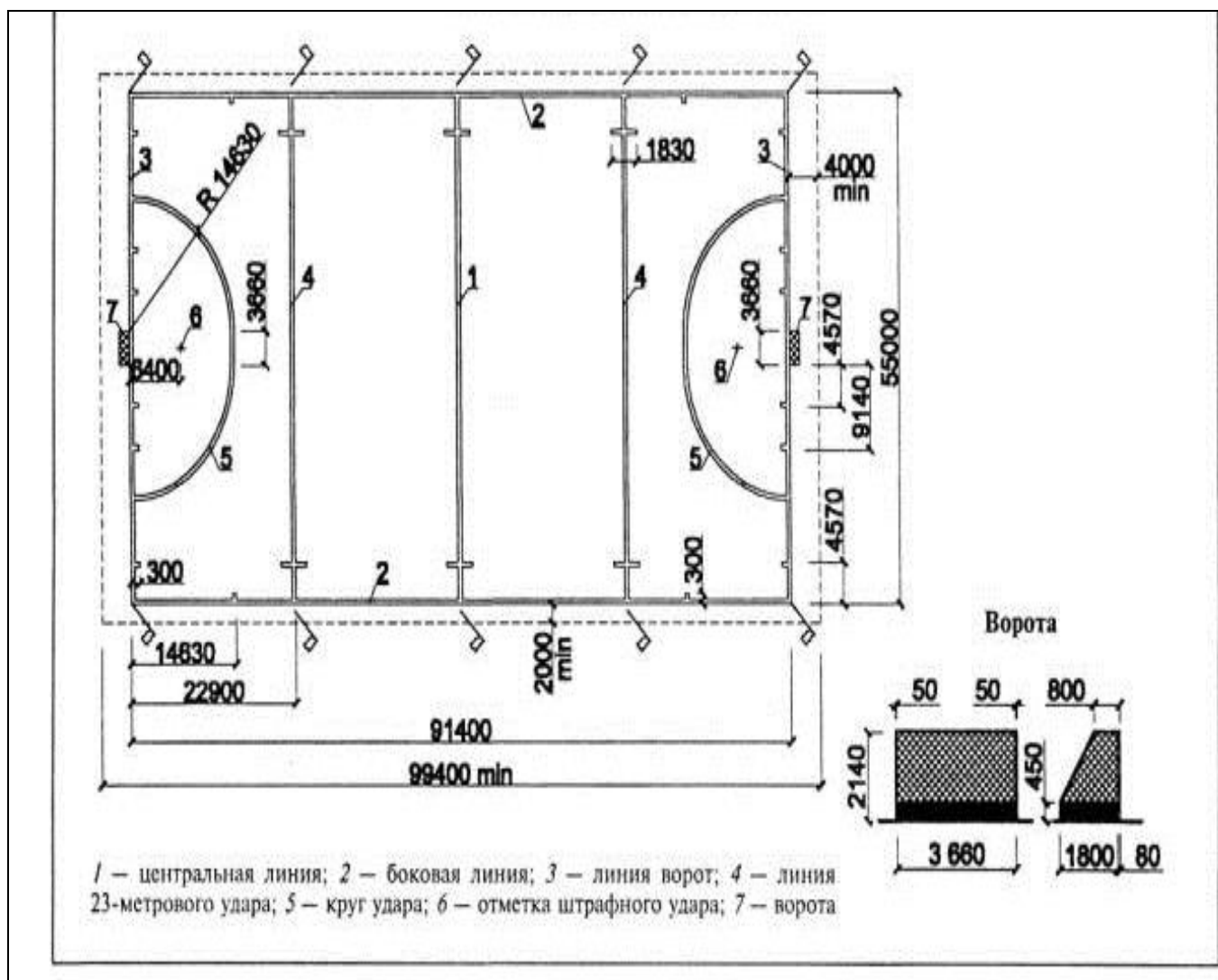


Рис. 100 Разметка игрового поля для хоккея на траве

ШАХМАТЫ и ШАШКИ



Шахматы - настольная логическая игра со специальными фигурами на 64-клеточной доске для двух соперников.



Шашки - игра для двух игроков на многоклеточной доске, подобной шахматной, специальными фишками-шашками

Примерный перечень и характеристики спортивного оборудования и инвентаря для шахмат и шашек

Набор для игры в шахматы	Предназначен для игры в шахматы двух игроков. Набор включает в себя игровую доску и шахматные фигуры двух цветов. Размеры доски и фигур, материал, дизайн – в ассортименте.
Набор для игры в шашки	Предназначен для игры в шашки двух игроков. Набор включает в себя игровую доску и шашки двух цветов. Размеры доски и шашек, материал, дизайн – в ассортименте.
Шахматные часы	Предназначены для осуществления контроля времени во время игры в шахматы и шашки. Представляют собой часы с двумя устройствами индикации времени, соединенными друг с другом таким образом, что только одно из них может работать в одно и то же время (часовые механизмы должны работать поочередно, остановка одного тотчас приводит к работе другого). Могут быть электронными или механическими. Функции современных электронных часов: - самостоятельный счёт ходов, сделанных игроками; - отслеживание нескольких последовательных периодов партии, переходя от одного к другому в заданные моменты и автоматически перенося накопленное время в новый период; - поддержание разнообразных схем контроля времени, в том числе: «Часы с задержкой», «Часы Бронштейна», «Часы Фишера», «Песочные часы» и др.; - сигнал о просрочке времени одним из игроков с одновременной автоматической остановкой.

Таблица 1

Рекомендации по проведению занятий физической культурой в зависимости от температуры и скорости ветра в некоторых климатических зонах Российской Федерации на открытом воздухе в зимний период года

Климатическая зона	Возраст обучающихся	Температура воздуха и скорость ветра, при которых допускается проведение занятий на открытом воздухе			
		без ветра	при скорости ветра до 5 м/сек	при скорости ветра 6—10 м/сек	при скорости ветра более 10 м/сек
Северная часть Российской Федерации (Красноярский край, Омская область и др.)	до 12 лет	– 10– 11°С	– 6– 7°С	– 3– 4°С	Занятия не проводятся
	12—13 лет	– 12°С	– 8°С	– 5°С	
	14—15 лет	– 15°С	– 12°С	– 8°С	
	16—17 лет	– 16°С	– 15°С	– 10°С	
В условиях Заполярья (Мурманская область)	до 12 лет	– 11–13°С	– 7– 9°С	– 4– 5°С	Занятия не проводятся
	12—13 лет	– 15°С	– 11°С	– 8°С	
	14—15 лет	– 18°С	– 15°С	– 11°С	
	16—17 лет	– 21°С	– 18°С	– 13°С	
Средняя полоса Российской Федерации	до 12 лет	– 9°С	– 6°С	– 3°С	Занятия не проводятся
	12—13 лет	– 12°С	– 8°С	– 5°С	
	14—15 лет	– 15°С	– 12°С	– 8°С	
	16—17 лет	– 16°С	– 15°С	– 10°С	

Таблица 2

Рекомендации по проведению занятий физической культурой в условиях муссонного климата Приморского края

Сезоны	Возрастные категории	Температура воздуха, °С	Влажность воздуха, %	Скорость ветра, м/сек
Зима	Для 1—4 классов	– 1 – 7	0 — 75	<2
	Для 5—11 классов	– 1 – 15	0 — 100	<5
Весна	Для 1—4 классов	0 +5	0 — 80	0 — 2
	Для 5—11 классов	– 1 +5	0 — 100	0 — 7
Лето	Для 1—4 классов	<+25	<60	2 — 6
	Для 5—11 классов	<+30	<80	0 — 8
Осень	Для 1—4 классов	>+3	0 — 75	0 — 2
	Для 5—11 классов	>0	0 — 100	0 — 8
Весеннее межсезонье	Для 1—4 классов	0 — 3	0 — 60	0 — 2
	Для 5—11 классов	0 — 7	0 — 100	0 — 6
Осеннее межсезонье	Для 1—4 классов	0 — 5	0 — 80	0 — 3
	Для 5—11 классов	0 — 10	0 — 100	0 — 8

Приложение 2

Аптечка комплектуется в соответствии
с Письмом Департамента здравоохранения
г. Москвы от 05.09.11 №01-34-4995/11
«О рекомендуемом стандарте
оснащения школьной аптечки»

Перечень содержания медицинской аптечки для спортивного зала

1. Дезинфицирующее средство
2. Гигиенические салфетки
3. Фиксирующий пластырь
4. Пластыри-пластинки разных размеров
5. Стерильные самоклеющиеся повязки на рану разных размеров
6. Гидроактивные пластыри для покрытия царапин и ссадин
7. Гидроактивные ожоговые пластыри
8. Стерильные марлевые бинты
9. Гемостатические повязки
10. Стерильные марлевые/нетканые салфетки разных размеров
11. Эластичные фиксирующие бинты
12. Пинцет
13. Ножницы
14. Одноразовые перчатки, маски
15. Карандаш и блокнот для записей
16. Номера телефонов аварийных, спасательных служб района и города

При проведении активирования спортивных сооружений и оборудования на готовность к новому учебному году следует обращать внимание:

смотрим	особое внимание
Спортивный зал. Тренажерный зал	
Наличие разметки	(в соответствии с Гигиеническое состояние видами деятельности)
Выступающие предметы:	<i>Крючки, штыри</i> - до 1,80см от пола не должно быть <i>Батареи</i> – закрыты защитными экранами, с вентиляционными отверстиями, если деревянные, то не окрашенные и не покрытые лаком
Освещенность – норма 250лк	На зал 12х24 м - 240 ламп – люминесцентных. Лампы медленного накаливания должны крепиться под углом 30 ⁰ и быть огражденными. Замеры освещенности проводятся специалистами Роспотребнадзора, о чем делается запись в журнале указанием № люксметра и даты проведения замеров.
Ограждение оконных рам (металлическая решетка или хорошо натянутая сетка).	Если имеются фрамуги, то должны открываться приспособлением снизу. Не менее 2 окон с металлическими решетками должны открываться, а ключ храниться у учителя в доступном месте.
Целостность пола (заливной или деревянный)	Должен быть ровным с нанесенной разметкой.
Электрические розетки	Должны быть подписаны и иметь заглушки.
План эвакуации	На выходе из спортивного зала должен находиться план эвакуации.
Выходы	Спортивный зал должен иметь два выхода – основной и запасной. Над каждым выходом крепиться указатель «ВЫХОД» или «ЗАПАСНОЙ ВЫХОД» с защитной решеткой. Ключи от запасного выхода должны находиться у учителя в доступном месте.
Огнетушители	В каждом спортивном зале должно находиться два огнетушителя с указанием даты последней зарядки (одна зарядка приблизительно рассчитана на 5 лет) или проверки представителями пожарного надзора.
Спортивный инвентарь и оборудование	
Бревно (напольное, низкое, высокое)	Должно быть деревянным, без трещин, заусенцев. Для высокого бревна предусматривается дополнительное крепление. Если бревно имеет обивку, то она должна быть целостной и не травма опасной.
Конь, козел	Не должны иметь повреждений. На «копыта» надеваются резиновые накладки, так же предусматривается стационарное крепление к полу, стопорные элементы для выдвижных ног должны находиться в рабочем состоянии.
Перекладина – пристеночная,	Обращаем внимание на состояние жерди, мест крепления к полу,

растяжная (см. состояние - жерди, места крепежа к полу)	замков крепления, состояние тросов их надежность
Брусья – разновысокие или параллельные	
Гимнастическая стенка	Надежность крепления между собой, к стене и полу. <i>Рейки</i> – без трещин, заусенцев, овальной формы, изготовлены из твердых пород дерева или металла. <i>Высота</i> – 290см <i>Ширина</i> – 90 <i>Между рейками</i> – 18-20 см <i>Диаметр</i> – шк. 60-80 мм д/с 40-60 мм
Волейбольные стойки и сетка	Поверхность стоек должна быть гладкой, ровной, без отклонений от продольной оси. Стационарные стойки должны быть надежно закреплены к полу и стене. Переносные должны крепиться в «стакан», иметь растяжное дополнительное крепление. Обращаем внимание на замки крепежа и состояние тросов. Сетка – <i>нижний край</i> - только с шелковым шнуром, не обшитый <i>верхний край</i> – трос из металлических волокон, диаметром 5мм, обшивается белой лентой – 5 см При осмотре проверяется целостность ячеек.
Баскетбольные щиты – только монолитные Обязательно – 2 игровых и не менее 2 тренировочных	Щиты должны быть монолитными, изготовленными из прозрачного материала или сделанными из твердого дерева толщиной 3 см. Щиты должны быть под прямым углом к полу, параллельно лицевым линиям (между щитом и корзиной – резиновая прокладка не менее 1 см. для амортизации) Размеры щита 180x105см, нижний край располагается на высоте 2,9 м от поверхности площадки. Лицевая поверхность щита – гладкая, с нанесенной разметкой (59x45 см). Верхний край нижней линии прямоугольника должен находиться на уровне верхней плоскости кольца. Желательна защитная обивка щитов по нижнему и боковым сторонам щитов. Конструкция (к чему крепится щит) должна размещаться на расстоянии не менее 200 см от внешнего края лицевой линии Конструкция должна быть надежно закреплена к полу или стене. Корзина состоит из колец и сеток: кольца - должны быть изготовлены из прочной стали и крепиться к конструкции щита так, чтобы прикладываемые усилия не передавались непосредственно на щит. Желательно использование колец с амортизатором. Нижний край кольца должен иметь такое приспособление для крепления сеток, чтобы нельзя было травмировать пальцы (без острых краев и щелей) Сетки должны быть изготовлены из белого шнура, при осмотре проверяется целостность ячеек.
Ворота (стационарные, складные или переносные)	Ворота должны быть надежно закреплены к полу (люфты не допускаются), а складные иметь дополнительное крепление к стене. Поверхность штанг ворот должны иметь защитные чехлы не ниже

	1,8 м от пола. Поверхность штанг - ровная и гладкая, без сколов, вмятин и зазубрин. Крючки для закрепления сетки должны быть вогнутыми во внешнюю сторону. Сетка используется изготовленная из пеньки, джута или нейлона, проверяется целостность ячеек, верхней обшивки и нижнего шнура.
Канаты – норма 8 м, на полу лежит не менее 50см (не лохматится, конец каната стянут в чехле)	Обращается внимание на надежность крепления кронштейна, безопасность его расположения и состояние поверхности каната. Нижний край каната - должен лежать на полу (не менее 50см), конец стянут в чехол.
Спортивный инвентарь (по разделам программы)	Смотрим его состояние, дату получения, сертификаты на спортивный инвентарь, полученный после 2002 года
Тренажерный зал (Наличие инструкции по пользованию у каждого тренажера)	Смотрим гигиеническое состояние, надежность крепления силовых тренажеров и расстановку. Соответствие площади зала количеству выставленных тренажеров из расчета 4м² на 1 тренажер. Обращаем внимание на расположение тренажеров и расстояние: - между силовыми – 1,5 м - между функциональными – не менее 1м, - расстояние до окна и зеркал – 1м. Тренажеры, работающие от электричества должны быть на резиновых ковриках.
Аптечка с перечнем медикаментов и сроками реализации в каждом зале, на дверце или рядом с ней вывешивается краткая инструкция Р-15 по оказанию первой помощи при травмах, а так же адрес и номер телефона ближайшего лечебного учреждения. Носилки.	Медицинская аптечка должна быть укомплектована в соответствии с Письмом Департамента здравоохранения города Москвы от 05.09.11 №01-34-4995/11 «О рекомендуемом стандарте оснащения школьной аптечки» В медицинской аптечке должна быть опись медикаментов. На упаковках медикаментов проставляется порядковый номер согласно описи. На дверце медицинской аптечки или рядом с ней вывешивается краткая инструкция по оказанию первой помощи при травмах, а также адрес и номер телефона ближайшего лечебного учреждения.
Прилегающие помещения	
Снарядная комната и ее размер, наличие инвентаря и оборудования для всех разделов программы, его состояние, порядок в помещении.	Обращаем внимание на гигиеническое состояние, размещение спортивного инвентаря и оборудования для всех разделов программы, надежность крепления стеллажей.
Раздевалки	Смотрится гигиеническое состояние. Чем оборудована – допускаются: крючки только округлой формы

	шкафчики в один ярус, закреплены к полу, стене и между собой. Расстояние от шкафчика до скамейки не менее 1,30 м
Санитарно-гигиенические комнаты	
Санитарные узлы (по норме 4-6) Прилежащие к СЗ, их кол-во и пригодность. Находящиеся на этаже, кол-во и пригодность. Душевые их кол-во и пригодность	Смотрим количество, пригодность эксплуатации. В душевых обращаем внимание на наличие распылителя и ножных ковриков
Документация по охране труда и технике безопасности	
Инструкции по охране труда и безопасности жизнедеятельности	Наличие на каждый раздел программы - (действительна 5 лет) утвержденная директором, согласованная с профкомом (с обратной стороны подпись учителя об ознакомлении)
Правила поведения для обучающихся , при занятиях ФК в спортивном зале и тренажерном зале	Разработанные учителем для каждого раздела программа с учетом материально-технической базы
Журнал регистрации инструктажа с учащимися	Наличие и ведение
Спортивные площадки	
волейбольная	Представляет собой тщательно выровненный земельный участок, на котором размечается мелом или белой краской игровая площадка размером 18х9м (обычная) или 15х7.5 м (уменьшенная, если участок незначителен по размерам). По всему периметру площадки должна быть полоса безопасности размером 3 м., в пределах которой не должно быть никаких посторонних предметов, скамеек для зрителей, кустов, деревьев, элементов искусственного освещения и пр. На площадке вкапываются стойки (крепление должно быть надежное бетонный стакан 100х50х50) или специальное устройство для крепления стоек (вмонтированный стакан в грунт или искусственное покрытие площадки). На стойки натягивается сетка, делящая площадку пополам. Стойки должны быть круглыми и их конструкция должна обеспечивать установку сетки на любой высоте, необходимой для учебных занятий, тренировок и соревнований. Высота стоек не должна превышать 2,55м. Расстояние между стойками 10м. Все оборудование и инвентарь для волейбола должен соответствовать техническим требованиям и стандартам ВФВ.
баскетбольная	Обычно имеет размеры 26х14м и уменьшенные 18х12м. По периметру игровой площадки размещается свободная от посторонних предметов полоса шириной не менее 1м (зона безопасности), места для зрителей должны быть не ближе 2 м от

	игровых линий площадки. Оборудование баскетбольной площадки – щиты толщиной 30мм из водостойких материалов желательно (стеклопластик) прочно крепятся к стойкам (фермам) круглого сечения, отстоящим от лицевой линии на 0,4м. Щит имеет прозрачную основу, к которому крепится корзина. Все размеры оборудования и площадки должны соответствовать техническим требованиям и стандартам ФИБА.
<i>футбольное поле</i>	Поверхность поля должна быть ровной, покрытая естественным дерном (травяное), земляным грунтом или синтетическим ковром. Поле должно иметь разметку в соответствии с правилами игры Ворота должны быть надежно закреплены (люфты не допускаются). Поверхность штанг - ровная и гладкая, без сколов, вмятин и зазубрин. Крючки для закрепления сетки должны быть вогнутыми во внешнюю сторону и смотреть вниз. Сетка используется изготовленная из пеньки, джута или нейлона, проверяется целостность ячеек, верхней обшивки и нижнего шнура.
<i>другие площадки</i> и их состояние	Спортивно-игровые площадки представляют собой спланированные земельные участки также с упрощенными покрытиями: гаревыми, глинисто - песчаными, песчаными и др. К ним относятся – футбольные поля различных размеров, поля для русской лапты, хоккея с мячом и др.

Используемая литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 04.12.2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2010 г. №986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2010 г. №2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;
6. Примерный перечень и характеристики современного спортивного оборудования и инвентаря для оснащения спортивных залов и сооружений государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений. (Рекомендован экспертным советом Министерства образования и науки Российской Федерации по совершенствованию системы физического воспитания в образовательных учреждениях Российской Федерации для использования в образовательном процессе общеобразовательных учреждений);
7. Рекомендации по развитию плоскостных физкультурно-спортивных сооружений при общеобразовательных учреждениях, в том числе межшкольных физкультурно-спортивных сооружений. (Рекомендованы экспертным советом Министерства образования и науки Российской Федерации по совершенствованию системы физического воспитания в образовательных учреждениях Российской Федерации для использования в образовательном процессе общеобразовательных учреждений);
8. Письмо Минспорттуризма России от 18.08.2011 г. № ЮН-02-10/4744 «Рекомендации по оснащению детско-юношеской спортивно-игровой инфраструктуры по мету жительства и учебы»
9. СанПиН 2.1.2.1188. Программное осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора за эксплуатацией плавательных бассейнов;
10. СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях. М, УЦ «Перспектива», 2011 г;
11. Строительные нормы и правила. СНиП 11-65-73 Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Раздел: Физкультурно-спортивные залы, бассейны, спортивные и игровые площадки;

12. СНиП III-10-75 (глава 10 – «Благоустройство территорий»);
13. СНиП 11-07-85 Физкультурно-спортивные сооружения;
14. Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения. Раздел: «Здания и сооружения физкультурные и спортивные»;
15. СНиП 10-01-94 Система нормативных документов в строительстве;
16. СНиП 2.09.04-95 Административные и бытовые здания. Раздел: «Физкультурно-спортивные здания и сооружения»;
17. Московские городские строительные нормы МГСН 4.08-97 «Массовые типы физкультурно-оздоровительных учреждений»;
18. МГСН 1.01.99 Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы. Раздел физкультурно-спортивные сооружения;
19. МГСН 4.06 – 03 «Общеобразовательные учреждения»
20. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ РФ 52024-2003 «Услуги физкультурно-оздоровительные и спортивные. Требования безопасности потребителей»;
21. Свод правил по проектированию и строительству. СП 31-112-2004 «Физкультурно-спортивные залы» часть 1 и часть 2;
22. СП 31-115-2006 «Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения»;
23. СП 31-113-2004 Бассейны для плавания;
24. СП 31-112-2007 «Физкультурно-спортивные залы» часть 3. Крытые ледовые арены;
25. СП 31-115-2007 «Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения»;
26. СП 52.13330.2011. «Свод правил. Естественное и искусственное освещение»;
27. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения» и 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»);
28. Технический регламент. Искусственные сооружения, применяемые в скалолазание;
29. Руководство ИААФ. Легкоатлетические сооружения;
30. Бурлаков И.Р., Неминуций Г.П.. Специализированные сооружения для легкой атлетики. – М., СпортАкадемПресс, 2001 г;
31. Бурлаков И.Р., Неминуций Г.П.. Специализированные сооружения для игровых видов спорта. – М., СпортАкадемПресс, 2001 г;
32. Бурлаков И.Р., Неминуций Г.П.. Спортивно-оздоровительные сооружения и их оборудование – М., СпортАкадемПресс, 2002 г;
33. Официальные правила соревнований по легкой атлетике (Международная Ассоциация легкоатлетических федераций);
34. Официальные правила баскетбола ФИБА;
35. Официальные правила волейбола ВФВ;

36. Футбол. Правила соревнований МФФ РФС;
37. Тренажеры в оздоровительной физической тренировке. – Киев, «Высшая школа», 1990 г;
38. Грибачева М.А., Бегун И.С. Методические рекомендации для руководителей и специалистов по физическому воспитанию. М., 2005

Содержание

1	Пояснительная записка	3
2	Нормативно-правовые аспекты Выдержки из Федерального закона от 29.12.2012 г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»	5
3	Выдержки из Федерального закона от 25.12.2012 N 257-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»	8
4	Выдержки из Федерального закона от 27.12.2002 N 184 ФЗ «О техническом регулировании»	9
5	Выдержки из Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПиН 2.4.2.2821-10)	10
6	Открытые физкультурно-спортивные площадки и плоскостные сооружения	14
7	Многофункциональные физкультурно-спортивные площадки	17
8	Спортивные площадки и поля Игровые площадки	19
9	Игровые поля	23
10	Физкультурно-спортивный комплекс Школьный стадион.	24
11	Универсальные спортивные площадки	27
12	Гимнастическая площадка	30
13	Спортивно-развивающие площадки Тренажерные открытые площадки	32
14	Полоса препятствий	33
15	Ледовая арена	34
16	Варианты и устройство покрытия открытых плоскостных физкультурно-спортивных сооружений	37
17	Варианты и устройство покрытия универсальных спортивных площадок	46
18	Общие требования к оборудованию открытых плоскостных физкультурно-спортивных сооружений Конструкции полотна площадок	52
19	Поверхностный водоотвод	57
20	Открытые игровые плоскостные сооружения Игровые площадки Игровые поля Спортивное ядро	62
21	Футбольное поле	63
22	Площадка для мини-футбола	68
23	Общие требования к местам занятий физической культурой и спортом	70

24	Спортивные залы Общие требования к крытым спортивным сооружениям (спортивным залам)	81
25	Требования к размерам спортивного зала, а также к расположенным в нем площадкам	84
26	Общие требования к спортивным площадкам	85
27	Общие требования к тренажерному залу	86
28	Требования к комплектации тренажерного зала и безопасному расположению оборудования	88
29	Физкультурно-оздоровительные залы (залы ОФП)	90
30	Залы для спортивных игр	95
31	Гимнастические залы (спортивная и художественная гимнастика)	96
32	Залы тяжелой атлетики, бокса и борьбы	103
33	Крепление оборудования к стенам и потолку спортивного зала	107
34	Требования к поверхности пола спортивных залов	108
35	Требования к безопасности спортивных залов	109
36	Бадминтон	110
37	Баскетбол	114
38	Стритбол	116
39	Волейбол	124
40	Гандбол	131
41	Гимнастика спортивная	134
42	Гимнастика художественная	139
43	Фитнес-аэробика	141
44	Городки	145
45	Дартс	149
46	Дзюдо	152
47	Легкая атлетика	153
48	Лыжная подготовка	179
49	Плавание	182
50	Регби	186
51	Русская лапта	190
52	Самбо	192
53	Скалолазание	193
54	Сквош	199
55	Софтбол	201
56	Флорбол	203
57	Футбол	205
58	Хоккей	212
59	Хоккей на траве	218
60	Шахматы и шашки	219
61	Приложение	220

62	Рекомендации по проведению активирования спортивных сооружений и оборудования	222
63	Используемая литература	227
64	Содержание	230