

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теоретических основ и менеджмента
физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Н.В. Соболева
« ___ » _____ 20 ___ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗАЛА ДЛЯ
ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКОЙ В Г.КРАСНОЯРСКЕ

49.04.01 Физическая культура

49.04.01.05 Управление и эксплуатация спортивных сооружений

Руководитель _____ канд. пед. наук, доцент А.И. Картавцева

Выпускник _____ К.А. Ремхе

Рецензент _____ доктор. пед. наук, профессор В.В. Пономарев

Нормоконтролер _____ О.В. Соломатова

Красноярск 2023

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация по теме «Разработка проектных решений функционального зала для занятий спортивной акробатикой» содержит 89 страниц текстового документа, 27 иллюстраций, 22 таблицы, 1 приложение, 82 использованных источника.

СПОРТИВНАЯ АКРОБАТИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СПОРТИВНЫЙ ЗАЛ, ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Объект исследования – организация занятий по спортивной акробатике.

Предмет исследования – проектные решения акробатического зала.

Цель исследования: оптимизация деятельности акробатических залов г. Красноярска, посредством реализации типовых проектных решений.

Согласно статистическим данным, в последние годы наблюдается рост количества спортсменов, занимающихся данным видом спорта. Результаты анализа привлекательности школ и материально-технической оснащенности спортивных залов позволили выявить проблемы и перспективы развития спортивной акробатики в г. Красноярске.

Определена потребность в функциональных спортивных залах для проведения тренировочного процесса. Предложены типовые проектные решения, рассчитана стоимость оборудования и инвентаря. Два из них планируются к внедрению на объектах.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические и практические аспекты организации занятий по спортивной акробатике.....	6
1.1 Современное состояние и перспективы развития спорта в России	6
1.2 Сущность, структура и развитие спортивной акробатики	8
1.2.1 Понятийный аппарат, задачи и методические особенности спортивной акробатики	8
1.2.2 История развития спортивной акробатики в России	11
1.2.3 История развития спортивной акробатики в Красноярском крае	15
1.3 Характеристика организационных компонентов спортивной акробатики	16
1.3.1 Нормативно-правовая база вида спорта	17
1.3.2 Условия, необходимые для проведения тренировочного процесса	18
1.3.3 Организация и условия проведения соревновательного процесса.....	22
1.3.4 Финансирование спортивной акробатики в России.....	24
2 Организация и методы исследования	27
2.1 Организация исследования	27
2.2 Методы исследования.....	38
3 Проектное решение «Функциональный зал для занятий спортивной акробатикой»	40
3.1 Обоснование авторской модели	40
3.2 Основные преимущества проектных решений относительно имеющихся спортивных залов	62
3.3 Расчет стоимости реализации	64
Список использованных источников	75
Приложение А	87

ВВЕДЕНИЕ

В 2020 году доля занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности населения, составила 45,4% [30]. Согласно государственной статистике на сайте ЕМИСС, в России функционируют 74 284 спортивных зала, из них 2055 находится на территории Красноярского края. Спортивной акробатикой занимаются более 2000 жителей субъекта, что согласно данным Красноярского краевого института повышения квалификации работников физической культуры и спорта, на 10% больше в сравнении с прошлым годом. Причиной роста количества занимающихся является открытие новых частных спортивных школ, организующих программы обучения для всех возрастных групп, с возможностью в дальнейшем принимать участие в соревновательном процессе.

Однако, во многих залах коммерческих организаций наблюдаются определенные проблемы с техническим оснащением, оптимальным расположением оборудования. Соответственно, затрудняется дальнейшее развитие спортсменов, снижается пропускная способность акробатических залов. Таким образом, возникает противоречие между потенциальной возможностью привлечения жителей города на занятия и недостатком доступных и соответствующих мест для проведения тренировочного процесса. Вышеизложенные факты определили цель настоящей работы.

Цель работы: оптимизация деятельности акробатических залов г. Красноярска, посредством реализации типовых проектных решений.

Объект исследования: организация занятий по спортивной акробатике.

Предмет исследования: проектные решения акробатического зала.

Задачи исследования:

1) рассмотреть аспекты организации спортивно-тренировочной деятельности по спортивной акробатике;

- 2) обосновать необходимость дооснащения залов г. Красноярска, в соответствии с пожеланиями посетителей;
- 3) разработать проектные решения функциональных спортивных залов разных площадей;
- 4) рассчитать стоимость предлагаемого продукта;
- 5) рассмотреть возможность внедрения предлагаемых решений.

Гипотеза исследования: предлагаемые автором решения будут способствовать:

- улучшению условий для занятий, с помощью внедрения разнообразного инвентаря и оборудования;
- увеличению численного состава занимающихся спортивной акробатикой;
- ускорению достижения высоких результатов в соревновательной деятельности.

Научная новизна работы заключается в применении системного подхода к оснащению спортивных залов.

Практическая значимость исследования определяется тем, что его направление согласуется со Стратегией развития до 2030 года, предусматривающей активное вовлечение населения в занятия физической культурой и спортом.

1 Теоретические и практические аспекты организации занятий по спортивной акробатике

1.1 Современное состояние и перспективы развития спорта в России

Развитие физической культуры и спорта является одной из ключевых стратегических задач в России и служит важнейшим инструментом реализации стратегий социального развития страны, поскольку способствует:

1. формированию здорового, развитого общества;
2. повышению качества рабочей силы;
3. увеличению продолжительности жизни и снижению смертности;
4. качественному улучшению уровня человеческих ресурсов и экономического потенциала России на мировом уровне [23].

В 2020 году доля занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности населения, составила 45, 4%, что на 8% больше, по сравнению с 2015 годом [30]. Однако, Министерство спорта ставило своей целью достичь показателя 55% к 2024 году. Основным фактором, повлекшим частичное неисполнение мероприятий Госпрограммы в 2020 году стали ограничительные меры, связанные с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19. В рамках Стратегии развития физической культуры и спорта до 2030 года этот показатель должен быть увеличен до 70% [51].

Физкультурно - спортивные сооружения (далее - ФСС) — это объекты, предназначенные для занятий физическими упражнениями, спортом и проведения спортивных зрелищных мероприятий [1]. Сеть таких объектов расширяется на всей территории России и включает в себя до 290 тыс. с ежегодными темпами прироста около 3% (в среднем 7-9 тыс. ФСС) [80]. Выросла единовременная пропускная способность объектов спорта (218), на сегодняшний день она составляет 58%. Всего в России, согласно государственной статистике ЕМИСС, насчитывается 74 284 спортивных зала [22].

Для обеспечения развития сферы физической культуры и спорта был разработан перечень мероприятий, включающий 12 основных направлений, в котором одними из важных являются: развитие спортивной инфраструктуры, спорта высших достижений и улучшение материально-технического обеспечения объектов. Министерством спорта России реализуются различные проекты, как пропаганда здорового образа жизни (Спорт – норма жизни, Россия - страна героев) [63].

Среди ценностей физической культуры и спорта, содержащихся в Стратегии развития до 2030 года, присутствует устойчивое экономическое развитие – стремление к инновациям, поддержка конкуренции и частной инициативы, а также развитие форм пропорционально сочетаемого бюджетного и внебюджетного финансирования. Предлагается повысить спрос на профессиональный продукт и увеличить эффективность использования объектов спорта, перейти к модели безубыточной эксплуатации (более чем в половине регионов страны уровень загруженности спортивной инфраструктуры варьируется от 60 до 70%) [51].

Министр спорта Олег Васильевич Матыцин 23 марта 2022 года провел встречу с руководителями общероссийских спортивных федераций по олимпийским видам спорта, в ходе которой обсудил конкретные меры по обеспечению устойчивости сферы физической культуры и спорта в условиях санкционных ограничений. Диалог включал следующие важные аспекты:

- 1) основная проблема - материально-техническое обеспечение, связанная с уходом технических партнеров с российского рынка. В министерстве ждут предложений, для замещения ушедших поставщиков;
- 2) меры поддержки включают 12 направлений и более 35 мероприятий;
- 3) ведомство ведёт продуктивную работу со многими странами, предоставляя новые возможности для обмена опытом;
- 4) главными партнёрами страны являются Беларусь и КНР, в 2023 году запланированы совместные игры и сборы;

5) статус международных получают соревнования, вне зависимости от наличия в календаре международной спортивной федерации [51].

Российский спорт не собирается уходить в изоляцию в связи со множественными санкциями, продолжается работа с международными федерациями.

1.2 Сущность, структура и развитие спортивной акробатики

1.2.1 Понятийный аппарат, задачи и методические особенности спортивной акробатики

Акробатика – один из сложно-координационных (по классификации), популярных и зрелищных видов спорта с высокими и специфическими требованиями [47].

В большинстве научных источников используется терминология авторов учебника 1973 года А. И. Ропова и Е. В. Авсенева, которые характеризуют спортивную акробатику как вид спорта, суть которого заключается в выполнении специальных акробатических упражнений, которые связаны с сохранением равновесия (то есть балансирование), а также вращением тела как с опорой, так и без опоры [64, 65].

Кандидат педагогических наук Руденко С. А. в научной статье обозначает, что именно акробатика является движущей силой в развитии таких дисциплин, как спортивная и художественная гимнастика, аэробика: тенденция к росту сложности во многом связана с процессом акробатизации соревновательных комбинаций (композиций). Сложность и максимальная концентрация внимания для данного вида спорта представлена в следующих дисциплинах: парно-групповая акробатика, прыжки на батуте, акробатической дорожке и двойном минитрампе, выполняемые в виде комбинаций, согласно правилам соревнований [66].

Школы олимпийского резерва в программах спортивной подготовки раскрывают понятие: спортивная акробатика – вид спорта, в котором оценка мастерства акробатов в выступлениях на соревнованиях в различных видах определяется судьями в баллах по качеству исполнения упражнения, с учетом их содержания, трудности и композиции [20,45].

МАУ СШОР «Спутник» г. Красноярска в программе спортивной подготовки раскрывает следующее понятие: Спортивная акробатика — это вид спорта, дающий полноценную нагрузку на все мышечные группы, и позволяющий выступать как в групповых упражнениях, так и индивидуально [48].

Задачи спортивной акробатики [20]:

1. Оздоровительные – улучшение общего состояния организма, восстановление сил и поддержание работоспособности, формирование правильной осанки, улучшение работы сердечно-сосудистой системы, увеличение объема легких.

2. Образовательно-развивающие – гармоничное развитие личности, формирование навыков выполнения акробатических упражнений, воспитание физических качеств.

3. Воспитательные – развитие нравственных, волевых качеств. Вид спорта со стабилизированной кинематической структурой сложных по координации движений и действий, выполняемых в относительно постоянных условиях.

Выразительность, артистичность, пластичность и ритмичность движений, стремление к созданию художественного образа являются главными отличительными чертами данного вида спорта. Спортивную акробатику характеризует разнообразие движений, называемых элементами.

Методические особенности акробатики [19, 20]:

1. Разностороннее воздействие на организм человека. Успешно совершенствуются функции всех органов и систем.

2. Гармоническое развитие физических качеств, формирование основ спортивной техники с помощью применения широкого круга самых разнообразных физических упражнений, точно обусловленных по способу исполнения.

3. Избирательное воздействие на организм занимающихся. Воздействие на различные группы мышц, связок и суставов достигается с помощью подбора соответствующих упражнений и детальной проработки их исполнения, что способствует развитию необходимого физического умения или совершенствованию двигательного действия.

4. Строгий регламент проведения тренировочного процесса и регулирование физической нагрузки.

5. «Фактор новизны» - стимул для тренера и акробата. Темп спортивного роста определяет эффективность и напрямую зависит от способности усвоения информации и освоения упражнений.

6. Преодоление отрицательных эмоций, в связи с большим количеством травмоопасных, соревновательных и стрессовых ситуаций. Многие элементы повышенной сложности связаны с риском. Их выполнение требует внимания, проявления больших волевых усилий.

7. Подготовка и выступление на соревнованиях и мероприятиях зачастую происходит при парно-групповом взаимодействии и слаженном участии всех выступающих.

8. Творческий аспект в акробатике характеризует создание новых упражнений, элементов, композиций. Благодаря использованию музыкального сопровождения у спортсменов появляется чувство ритма и музыкальный вкус. Разносторонняя техническая и физическая подготовка, связанная с целенаправленным воспитанием качеств силы, быстроты, выносливости и ловкости, хореографическая подготовка, доведение каждого движения до полной завершенности в соответствии с канонами стиля предопределяет типичную для акробатики тренировочную работу.

Типичными для данного вида спорта средствами, используемыми в ФВиС, является большая группа упражнений, которые изначально были отнесены к гимнастике, а также обучение основам движений и развитие физических качеств.

К средствам спортивной акробатики относятся [7,9,14,20]:

- 1) комплексы упражнений для общего развития организма;
- 2) строевые упражнения (построения, перестроения, передвижения);
- 3) прикладные упражнения (развитие естественных двигательных навыков: ходьба, бег, прыжки, лазания);
- 4) индивидуальные акробатические упражнения (выполняемые одним спортсменом);
- 5) парно-групповые упражнения (пары, тройки, четверки спортсменов);
- 6) акробатические прыжки;
- 7) танцевальные или хореографические упражнения.

1.2.2 История развития спортивной акробатики в России

В Древней Руси направление развивалось самостоятельно и пользовалось успехом у населения, составляя обязательную часть праздников. Скоморохи выступали с танцевальными номерами, показывали фокусы, жонглировали и выполняли различные акробатические элементы. Сначала они выступали по одному, но в дальнейшем начали объединяться в двойки, тройки и группы [75].

В первой половине XVII в. в Российской империи уже начали появляться мастера-акробаты, которые обучали своим умениям желающих.

Путь более узкой направленности проходило профессиональное становление акробатики благодаря тому, что артисты могли долгое время выступать с одинаковыми программами, разъезжая по различным территориям [61].

Спортивное направление связывают с включением в гимнастику элементов акробатики и с возникновением кружков любителей акробатики. С пола упражнения переносятся на различные снаряды.

Развитие акробатики можно условно разделить на два ключевых этапа: с 1949 по 1973, с 1974 года до сегодняшнего дня.

Самодеятельной акробатика была до 1939 года. Однако, уже в данное время были замечены первые организационные шаги к развитию данного вида спорта. В Московском институте физической культуры в 1934 г. создана кафедра спортивной акробатики и художественной гимнастики. Популяризация акробатики в обществе стала возможной благодаря проводимым с 1936 года Всесоюзным физкультурным парадом.

Под руководством А. К. Бондарева в 1938 г. Всесоюзной секцией была разработана первая в истории классификационная программа и правила соревнований.

В 1939 году образована Федерация спортивной акробатики Советского Союза и проведен первый чемпионат. С 1940 года к участию в соревновательной деятельности начинают допускать женщин, с 1942 года среди спортсменов появляются юноши и девушки.

С 1950 года начинается активное развитие акробатики в регионах. В данное время Всесоюзный комитет по физической культуре и спорту издает приказ о проведении соревнований по спортивной, художественной гимнастике и акробатике в комплексном зачете. Регулярно проводятся соревнования на первенство городов Москвы и Ленинграда, Российской Федерации, спортивных обществ и ведомств. Чемпионат Российской Федерации в 1952 году зарегистрировал 34 организации участника. Таким образом, в 1950-1960 годы происходит активное становление данного вида спорта [61,75].

Развитие акробатики в Советском Союзе связано с именами спортсменов: Бондарева А.К., Тризина Г.Т., Леонова В.И., Страхова Ю. В., Аракчеева В. И. и Антонова П. М.

С 1967 в СССР начали транслировать международные турниры. С 1972 стали проводиться соревнования имени В. Н. Волкова. В 1973 создана Международная федерация. В нее вошли 12 стран, по инициативе Советского Союза, Болгарии и Польши.

В Москве в 1974 году состоялся первый чемпионат мира по спортивной акробатике. Победителем стала сборная Советского союза. Согласно известным данным, в 1974 году в стране спортивной акробатикой занимались около 150 тыс. спортсменов. Среди них насчитывалось 600 акробатов, имеющих звание мастера спорта.

Семь ДЮСШ по акробатике работали на территории СССР, секции существовали в 15 ДЮСШ и 35 школах высшего спортивного мастерства.

На сегодняшний день, развитие спортивной акробатики обусловлено влиянием важных социальных факторов:

- улучшение демографической ситуации;
- популяризация здорового образа жизни, повышение интереса к занятиям спортом, включая амбиции на построение в нем профессиональной карьеры;
- появление возможностей для открытия школ и секций на базе малых городов и населенных пунктов, повышение доступности спортивной инфраструктуры [31,61,75].

Федерация спортивной акробатики России (далее – ФСАР) за последнее десятилетие не утратила своих лидирующих позиций. Хотя и произошли огромные изменения, как в структуре международной федерации, так и в правилах соревнований [33]. ФСАР с 2006 года возглавляет Погорелов, Д. Ю. Сборная имеет возможности для качественной и плановой подготовки к официальным Международным и Всероссийским соревнованиям. Проводятся чемпионаты России, симпозиумы и конференции.

Сборная Российской Федерации под руководством ЗТ СССР В. Р. Гургенидзе на чемпионате мира в Шотландии (2008 г.) и Польше (2010 г.), США

(2012 г.) подтверждала свои лидерские позиции, завоеывая золото в общем командном зачете [75,61].

В 2022 году в Российской Федерации, согласно официальной статистике на сайте [msrinfo](http://msrinfo.ru), звание «Мастер спорта» получили 2925 человек, МСМК - 163 спортсмена, «Заслуженный мастер спорта» - 39, «Спортивный судья всероссийской категории» - 181 человек [72].

В отечественной акробатике на сегодняшний день существует ряд важных, по мнениям различных авторов, проблем. Так, Н. Л. Горячева в статье «Проблемы и тенденции развития спортивной акробатики в России» отражает следующие важные тенденции [19]:

- 1) Недостаточное финансирование вида спорта;
- 2) Повышенный травматизм;
- 3) Требования к уровню технической подготовки;
- 4) Малое количество специализированных залов для проведения тренировочных занятий, соревнований и сборов.

Янчева, М. А. в статье: «Подходы к совершенствованию спортивной акробатики» со ссылкой на официальные источники, утверждает, что огромное значение имеют условия спортивного зала, в котором проходит тренировочная деятельность. Многие спортивные залы не оборудованы должным образом, чтобы спортсмены могли чувствовать себя в безопасности на занятиях, и у них была возможность с помощью современного оборудования идти вперед к поставленным целям [81].

В связи с этим поднимается вопрос об открытии дополнительного количества школ олимпийского резерва и частных коммерческих клубов по спортивной акробатике.

1.2.3 История развития спортивной акробатики в Красноярском крае

В Красноярском крае спортивная акробатика официально зародилась в 1972 году, с открытием первого отделения в г. Красноярске на базе дома спорта «Спартак» (проспект Красноярский рабочий, 145). Ее созданием занимался Плешков Сергей Григорьевич, ставший мастером спорта СССР. За годы тренерской работы подготовил 7 мастеров спорта России международного класса, 160 МС, более 200 кандидатов в мастера спорта [82].

Первые результаты показали Валерий Терешкин и Ольга Малышенко - спортсмены два раза выигрывали чемпионат СССР и один раз турнир памяти космонавта Владислава Волкова. Валерий Терешкин после окончания спортивной карьеры организовал труппу «Свободный балет», которая стала известна во всем мировом сообществе. Международные награды также получили Ирина Тищенко, Маргарита Хасанова и Алексей Яковлев [82].

В 2006 году в Красноярске открывается Муниципальное автономное учреждение «Спортивная школа олимпийского резерва «Спутник», со дня основания до 29.05.2017 года возглавлял Аникин Андрей Анатольевич. Под его непосредственным руководством осуществлялось строительство акробатического манежа «Спутник», оборудованного современным спортивным инвентарем и специализированным оборудованием, который стал базой для отделений прыжков на батуте и спортивной акробатики и был введен в эксплуатацию в декабре 2015 года. С 18.09.2017 по 24.06.2020 года руководство осуществляла Курамшина Елена Вячеславовна. С 02.10.2020 г. приказом руководителя главного управления по физической культуре и спорту администрации города Красноярска на должность директора МАУ «СШОР «Спутник» назначен Черкасов Денис Анатольевич [48].

Тренировочная деятельность осуществляется в следующих государственных спортивных школах края:

Таблица 1 – Спортивные школы Красноярского края [61]

Спортивная школа	Населенный пункт
МАУ «СШОР «Спутник»	г. Красноярск
МБУ ДО ДЮСШ «Олимпиаде	г. Канск
МБУ ДО «ДЮСШ»	г. Минусинск
МБУ ДО «ДЮСШ № 2»	г. Норильск
ТМК ОУ ДО «ДЮСШ по национальным видам спорта имени А.Г. Кизима»	Таймырский Долган Ненецкий муниципальный рай

В 2015 году спортивная акробатика вошла в перечень опорных дисциплин (вторые по степени значимости после базовых), в котором занимает 8 место из 15. Каждый год проходят соревнования по всем направлениям (индивидуальным и парно-групповым), на которые приезжают спортсмены из других регионов страны [36].

В 2022 году в Красноярском крае спортивную и тренерскую деятельность осуществляют 86 мастеров спорта, 2 МСМК РФ, 11 спортивных судей международной категории, более 70 кандидатов в мастера спорта [72].

С 3 по 5 ноября 2022 года проходили всероссийские соревнования по спортивной акробатике «Кубок заслуженного тренера России Сергея Григорьевича Плешкова». 10 первых мест заняли юные спортсмены из Красноярского края. Участие приняли 204 человека в возрасте от восьми до семнадцати 8 до 17 лет. На турнир также прибыли команды пяти субъектов Российской Федерации: Новосибирской, Омской и Томской областей, республики Башкортостан, Крыма [82].

1.3 Характеристика организационных компонентов спортивной акробатики

1.3.1 Нормативно-правовая база вида спорта

Основные принципы функционирования сферы физической культуры и спорта в Российской Федерации устанавливает закон N 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». В документе изложены основные определения, субъекты и их полномочия, общие правила проведения соревнований, способы финансирования физкультурно-спортивной деятельности [1].

Минимальные требования к подготовке спортсмена определяет федеральный стандарт, в котором отражены следующие важные параграфы [2]:

I. Требования к структуре и содержанию программ спортивной подготовки, в том числе к освоению их теоретических и практических разделов применительно к каждому этапу спортивной подготовки;

II. Нормативы физической подготовки и иные спортивные нормативы с учетом возраста, пола лиц, проходящих спортивную подготовку, особенностей вида спорта;

III. Требования к участию лиц, проходящих спортивную подготовку, и лиц, ее осуществляющих, в спортивных соревнованиях, предусмотренных в соответствии с реализуемой программой спортивной подготовки;

IV. Требования к результатам реализации программ спортивной подготовки на каждом из этапов;

V. Особенности осуществления спортивной подготовки по отдельным спортивным дисциплинам вида спорта;

VI. Требования к условиям реализации программ спортивной подготовки, в том числе кадрам, материально-технической базе и инфраструктуре организаций, осуществляющих спортивную подготовку, и иным условиям [2].

Министерством спорта (на основе правил Международной федерации гимнастики) разработаны правила вида спорта «спортивная акробатика». Их действие распространяется на все официальные спортивные соревнования: лица

(представители команд, тренеры, спортсмены и судьи), обязаны в своих действиях руководствоваться настоящими правилами [3,4].

Одним из субъектов является Федерация спортивной акробатики России. Под ее руководством проводятся всероссийские и международные соревнования, разрабатываются официальные документы (положения о спортивных соревнованиях, списки сборной России, обязательные программы, и т.д.) [75].

Региональные общественные организации (например, Красноярская краевая федерация спортивной акробатики) проводят соревнования местного уровня, формируют списки участников сборной, занимаются присвоением разрядов [61].

Все субъекты спортивной акробатики обязаны подчиняться приказу Министерства спорта Российской Федерации «об утверждении Общероссийских антидопинговых правил», нацеленных на всеобщее и скоординированное применение способов борьбы с допингом [75].

1.3.2 Условия, необходимые для проведения тренировочного процесса

Федеральный стандарт спортивной подготовки определяет следующие важные условия при организации тренировочного процесса [2]:

1) Каждое учреждение обязано составлять программу спортивной подготовки, которая должна иметь структуру и содержание:

- титульный лист;
- пояснительную записку;
- нормативную часть;
- методическую часть;
- систему спортивного отбора и контроля;
- перечень материально-технического обеспечения;
- перечень информационного обеспечения.

2) При зачислении и переводе лиц, проходящих спортивную подготовку, с одного этапа на другой, учитывают их возраст, пол, и сданные нормативы по общей и специальной физической подготовке [2].

3) Организации, осуществляющие спортивную подготовку, должны обеспечить соблюдение требований к условиям реализации Программы, в том числе кадрам, материально-технической базе, инфраструктуре и иным условиям, установленным ФССП [2].

4) Требования к кадровому составу организаций, осуществляющих спортивную подготовку:

Уровень квалификации лиц, осуществляющих спортивную подготовку, должен соответствовать требованиям, установленным профессиональным стандартом «Тренер» (приказ Министерства труда № 191н), «Инструктор-методист» (приказ № 630н), или Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в области физической культуры и спорта» (приказ Минздравсоцразвития России № 916н).

Кроме тренера к работе со спортсменами могут привлекаться другие специалисты: хореографы, концертмейстеры, звукорежиссеры.

5) Требования к материально-технической базе и инфраструктуре организаций, осуществляющих спортивную подготовку, и иным условиям предусматривают обеспечение наличия:

- тренировочного спортивного зала;
- тренажерного зала;
- раздевалок, душевых;
- медицинского пункта, оборудованного в соответствии с приказом Министерства здравоохранения России № 1144н, включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку;
- оборудования и спортивного инвентаря, необходимых для осуществления спортивной подготовки (приложение № 11 к ФССП);

- спортивной экипировки (приложение № 12 к ФССП);
- проезда к месту проведения спортивных мероприятий и обратно;
- питания и проживания лиц, проходящих подготовку, в период проведения спортивных мероприятий;
- медицинского обеспечения лиц, проходящих спортивную подготовку, в том числе организацию систематического медицинского контроля.

Основными критериями при проектировании спортивных залов служат [2]:

- 1) функциональное зонирование;
- 2) современные цветовые решения;
- 3) безопасность в эксплуатации (конструкций, материалов, покрытий, зоны безопасности);
- 4) ремонтоспособность, антивандальность.

Требования к акробатическому залу, исходя из СП 31-112-2004, представлены в таблице. Пол может быть сделан из синтетического или деревянного покрытия. В одной из продольных стен зала предусматривается освещение, с обязательным размещением низа световых проемов на высоте не менее 2 м от пола. Высота залов указана от пола до потолка или низа выступающих конструкций [5,6].

Таблица 2 – Строительные размеры и высота помещений

Строительные размеры зала для занятий			Пропускная способность игровой площадки		Размер арены для соревнований		
Длина	Ширина	Мин. высота	Тренировочная деятельность	Соревнования	Длина	Ширина	Мин. высота
24	12	6	32	75	44	21	7

При наличии 2-х ковров диаметром 9м длина арены составит 32м, при трех - 46 м, при четырех - 60 м. Высота помещения для досуговых занятий и школ - 7 м, для международных соревнований - 12 м. На расстоянии 6,4 м за задней линией площадки допускается снижение высоты до 3 м.

Для занятий спортивной акробатикой наиболее рациональны размеры залов 24 x 12, 30 x 18, 36 x 18 м, а для крупных соревнований возможны залы 42 x 24 м. Характерной особенностью является наличие заполненных обрезками поролона ям, размещаемых в местах возможного падения спортсмена при выполнении упражнений. Они могут устраиваться также для размещения батутов с расположением рабочей поверхности с полом зала, что предпочтительнее для страхующего и тренера. Ямы под батутами и для приземления устраивают глубиной 1,1 - 1,5 м. При этом углубления для приземления оборудуют съемными мягкими бортами, крышками и заполняют упругим материалом (обычно кусками поролона), укладываемым с отрывом от пола (для естественного проветривания) по сетке или решетке [5,6].

Для страховки спортсменов, выполняющих (разучивающих) травмоопасные упражнения, устраиваются лонжи с потолочной подвеской. Устройство конструкций подвески, как правило, осуществляется по индивидуальным проектам в зависимости от размеров и конструктивных особенностей здания. Рекомендуется высота зала 6 м до низа выступающих конструкций. Меньшая высота не позволяет крепить подвесное оборудование (кольца, канаты), а большая осложнит крепление этих снарядов на нужной высоте.

Необходимое для тренировочного процесса спортивное оборудование и инвентарь представлены в таблице 3. Варианты размещения различны.

Таблица 3 – Оборудование и инвентарь, необходимые для осуществления спортивной подготовки (приложение 11 ФССП) [2]

№ п/	Наименование	Единица измерен	Кол-во изделий
1	Весы (до 200 кг)	штук	1
2	Дорожка акробатическая	комплект	1

3	Зеркало настенное (0,6x2 м)	штук	20
4	Ковер гимнастический	штук	1
5	Лонжа страховочная	штук	1
6	Лонжа страховочная универсальная	штук	2
7	Магнетница	штук	1
8	Мат гимнастический	штук	10
10	Мостик гимнастический	штук	2
11	Музыкальный центр	штук	1
12	Подставка - куб гимнастический	штук	2
13	Подставка для страховки	штук	1
14	Скамейка гимнастическая	штук	6
15	Стенка гимнастическая	штук	6
16	Стоялки гимнастические	штук	10
17	Утяжелители для рук и ног (от 0,5 до 1,5 кг)	комплект	20

Следует отметить важность и актуальность создания проектных решений, поскольку при строительных и ремонтных работах необходимо руководствоваться основными критериями, правилами и требованиями государственных стандартов, ориентируясь на запросы населения.

1.3.3 Организация и условия проведения соревновательного процесса

Трудность упражнений, композиция и качество исполнения являются главными критериями оценки участников всех официальных соревнований. Трудность определяется координационной сложностью, а также степенью физических и психических усилий, которые затрачиваются акробатами при их освоении и выполнении [4].

В спортивной акробатике проводятся соревнования двух типов:

- 1) Личное многоборье
- 2) Командные

Командные соревнования проводят по пяти видам:

- 1) Мужские пары

- 2) Женские пары
- 3) Смешанные пары
- 4) Женские группы
- 5) Мужские группы

Соревновательный процесс регламентирован положением о межрегиональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях по спортивной акробатике на 2022 год [4].

Основными задачами первенств являются:

- 1) выявление сильнейших спортсменов для формирования списка кандидатов в спортивные сборные команды Российской Федерации;
- 2) отбор спортсменов в сборные для подготовки к международным соревнованиям.

Правила вида спорта рассматривают условия допуска спортсменов до соревнований, права и обязанности участников и тренеров, руководящий состав.

Все соревнования должны включать следующее руководство [4]:

- Апелляционное Жюри
- Верховное Жюри
- Главный судья соревнований (Председатель Верховного жюри)
- Председатели судейских бригад
- Судьи по Трудности
- Судья по Исполнению
- Судьи по Артистизму
- Судья по измерению роста
- Судья на времени
- Судья на линии
- Судья просмотровой комиссии
- Судья на музыке
- Судья – информатор
- Судья на видео

- Организационный комитет
- Секретариат
- Медицинский персонал
- Технический персонал

Спортивные соревнования проводятся только на объектах, включенных во Всероссийский реестр объектов спорта. При этом, сооружение должно соответствовать требованиям Технического регламента FIG:

- 1) зал должен быть высотой не менее 8 м (предпочтительнее 10-12 м);
- 2) Помещение оборудовано минимум: гимнастическим настилом (идентичному настилу спортивной гимнастики) 12 x 12 метров рабочей зоны (с ограничительной линией);
- 3) обязательная зона безопасности с тем же покрытием шириной 50 см по периметру всей рабочей зоны. - толщина мата для приземления в балансовом упражнении четверок должна быть 200 см x 150 см x 20 см;
- 4) достаточное количество столов и стульев для судейских бригад, согласно указаниям Технического комитета по спортивной акробатике [15].

Спортивный объект готовят к проведению соревнований заранее, расставляя в необходимом порядке оборудование и инвентарь для работы.

1.3.4 Финансирование спортивной акробатики в России

Способы поддержки спортивных организаций в Российской Федерации весьма разнообразны и неоднородны. Источники финансирования:

- 1) федеральный и местные бюджеты (государство);
- 2) предпринимательская деятельность (самофинансирование);
- 3) внебюджетные фонды, образовательные учреждения, союзы;
- 4) международные организации и олимпийские комитеты;

5) поступления от благотворительной деятельности (меценатства) [41,42].

Для общества в целом и экономики в частности имеет важное значение развитие физической культуры и спорта в стране и ее регионах. Поэтому, государство активно содействует, в том числе, оказывая данной отрасли правовую и финансовую поддержку.

Поддержка осуществляется по широкому спектру направлений:

- законодательный уровень: создание благоприятных условий для функционирования и развития отрасли;
- прямое финансирование: выделение денежных средств из бюджетов разных уровней на содержание аппарата управления, научные исследования и разработки, образование в сфере спорта, содержание спортивных команд, и пр.;
- косвенное финансирование: льготное кредитование и налогообложение, освобождение (частичное или полное) от уплаты таможенных пошлин;
- прямое участие в строительстве спортивных сооружений: площадок, стадионов, бассейнов, спортивных комплексов, залов, которые обслуживают крупные соревнования [12].

Наглядно основные направления финансирования представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Направления финансирования в Российской Федерации [43]

Фактически выделено средств из федерального консолидированного бюджета	2018 г.		2019 г.		2020 г. к 2019
	млрд. р	В % к ит	млрд. р	В % к ит	
Расходы – всего:	110,5	100	136	100	123,6
Из них:					
1. физкультурно-спортивные мероприятия/соревнования	19,5	17,6	18	13,2	92,3

2. Оборудование и инвентарь для тренировочного процесса	4,2	3,8	3,6	2,6	85,7
3. Капитальный ремонт спортивных сооружений	3,4	3,1	4	2,9	117,6
4. Инвестиции на реконструкцию и строительство спортивных сооружений	43,6	39,5	50,5	37	115

Муниципалитеты и местные власти также участвуют в создании и укреплении материально-технической базы. За счет бюджетов осуществляется строительство новых спортивных площадок, залов. Выделяются денежные средства на расходы по содержанию и ремонту уже созданных объектов. Финансируются местные мероприятия и соревнования [37].

Существует определенный порядок прохождения бюджетов на уровне субъектов РФ (краев, областей, республик, городов федерального значения). Местные бюджеты могут финансировать соревнования и первенства субъекта, покупку спортивного инвентаря, содержание спортивных школ и спортивных команд. В жилых районах городов и сельской местности спортивные площадки строят и обеспечивают за счет областных, районных и муниципальных бюджетов [39,59].

Помощь государства по перечисленным выше направлениям осуществляется по определенной системе на основе специально разработанных документов. Планы развития формируются на федеральном, областном и муниципальном уровнях. Они взаимосвязаны и согласуются друг с другом, образуя единый план государственного развития физической культуры и спорта [34].

При помощи планирования могут быть решены следующие важные задачи:

- определяются приоритетные и общие направления для развития в краткосрочной и долгосрочной перспективах;
- регулируется численность аппарата управления;

- устанавливается количество научно-исследовательских организаций в области спорта, а также определяются наиболее перспективные направления;
- обеспечивается комплексное развитие элементов единой системы [35].

Бюджет в нескольких чтениях принимается Государственной Думой, в случае положительного внедрения происходит его рассмотрение Советом Федерации, и на последней стадии подписывается Президентом РФ.

Резервные фонды Президента и Правительства также могут использоваться для финансирования физической культуры и спорта. Выделенные средства идут на активное развитие, что способствует повышению работоспособности населения, улучшению здоровья жителей регионов, продлению средней продолжительности жизни.

Развитию детско-юношеского, массового и профессионального спорта способствует улучшение материально-технической базы, подготовка квалифицированных кадров и научные разработки [40,44].

Важное значение для экономики имеют финансовые средства, получаемые от спортивных мероприятий, эксплуатации спортивных сооружений [38].

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Спортивно-тренировочную работу в г. Красноярске осуществляют 5 спортивных школ, которые автором диссертации для возможности сравнения были разделены на две группы [62].

К первой группе относятся государственные: МАУ СШОР «Спутник» (адрес спортивного зала: Малаховская, 5а, принадлежит главному управлению по физической культуре и спорту администрации города Красноярска) и ЦЭС «Спортэкс» (остров отдыха 6, гимнастический зал, принадлежит агентству

молодежной политики и реализации программ общественного развития Красноярского края) [62].

Таблица 5 – Государственные спортивные школы г. Красноярска [62]

Школа	Спортзал	Тренер	Подготовка	Ценовая политика	Рейтинг (2 Гис)
«Спутник»	Малаховская 5а	9 человек. Мастера спорта педагоги.	К официальным соревнованиям. Присвоение разрядов	Бюджет	5
«Спортэкс»	Остров отдыха	14 человек. Мастера спорта, КМС педагоги.	1) К официальным соревнованиям. 2) Массовый спорт	400 рублей занятие по абонементу	3.3

Объекты расположены в центральном и ленинском районах города Красноярска. Тренерский штат обладает званиями и образованием, необходимым для проведения тренировочного процесса. В ЦЭС «Спортэкс» одной из основополагающих задач, согласно целям его создания, является развитие массового спорта [62].

Ко второй группе можно отнести три частных спортивных школы.

Таблица 6 – Частные спортивные школы Красноярска

Школа	Спортзал	Тренер	Подготовка	Ценовая политика	Рейтинг (2 Гис)
«Акроспорт»	1. Красноярский рабочий 145 (Дом спорта Спартак, 4 з). 2. Курчатова 15В, цокольный этаж 3. Мужества 10 (ТЦ Зеленый, 3 этаж) 4. Семафорная 129	10 человек, Мастера спорта педагоги.	1. Официальные соревнования. Присвоение разрядов. 2. Массовый спорт	Первое занятие - 250р Разовое занятие - 500р По абонементу 400-450 рублей	4.7
«Real Jump»	1. Лесная 2/2, 2 эт. 2. Аэровокзальная 4г	13 человек. Педагоги	Некоторые официальные соревнования Массовый спорт	Разовое - 600р По абонементу 350 – 450 руб.	4.3
«Элемент»	1. Щорса 27, Сибиряк 2. Воронова 43 Г 3. Судостроительная цокольный этаж.	5 человек. Педагоги	Массовый спорт	Первое занятие бесплатно Разовое занятие 500р	5

				По абонемент 350 рублей.	
--	--	--	--	-----------------------------	--

В ходе проведения анализа, автор делает следующие выводы:

1. Залы частных школ располагаются в 5 крупных районах города на правом (Свердловский, Кировский) и левом (Центральный, Октябрьский и Советский) берегах. Объекты находятся вблизи жилых домов и транспортной развязки, что дает возможность спортсменам быстрее добраться до места назначения.

2. Подготовка к официальным соревнованиям ведется в школе спортивной акробатики «Акрспорт», частично в «RealJump», поскольку в данной спортивной школе количество тренеров, обладающее необходимыми для этого компетенциями, ниже.

3. В среднем, стоимость занятия в абонементе варьируется от 350 до 500 рублей [62]. Стоимость зависит от площади зала и условий для занятий, компетенций тренерского состава и возможностей школы.

4. Согласно оценкам пользователей в информационно-справочной системе 2ГИС, высокий рейтинг школы «Элемент» связан с удобным расположением зала и тренерским составом. Хороший результат показала школа «Акрспорт», где учащиеся высоко оценивают профессионализм тренеров.

В Российской Федерации Министерством спорта был разработан ряд касающихся спортивной акробатики нормативно-правовых актов [1]. В частности, правила вида спорта (распространяются на все официальные соревнования), Федеральный стандарт спортивной подготовки [1,2,3].

Перечень необходимого для проведения учебно-тренировочного процесса инвентаря и оборудования представлен в приложении 11 данного документа. Автором статьи, в том числе, была поставлена задача выяснить степень реализации данных требований в спортивных залах. В ходе реализации данной задачи, составлена таблица, описывающая степень оснащённости спортивных залов для занятий акробатикой.

Таблица 7 – Оснащение спортивных залов для занятий акробатикой в г. Красноярске

Номер	Расположение	Степень реализации федер. с	Доп. оборудование (кроме оборудования по федер.		Единовременная пропускная способность (ЕПС)
			Название	Количество	
1	Малаховская, 5а	1	Батут Акробатическая дорожка Гимнастический ковер Маты	3 1 5 дорожек 20	50 чел.

Продолжение таблицы 7

Номер	Расположение	Степень реализации федер. с	Доп. оборудование (кроме оборудования по федер.		ЕПС
			Название	Количество	
2	Остров отдыха (Гимнастический зал)	0,5	Батут Параллельные брусья Гимнастический ковер	3 1 5 дорожек	50 чел.
3	Красноярский рабочий район, 145, Дом спорта Спартак	1	Канат Батут Хореографический станок Гимнастический ковер Гири, 25 кг Мяч для фитнеса Маты	1 1 5 5 дорожек 1 1 10	30-45 чел.
4	Курчатова, 15в цокольный этаж	0	Камера Шведская стенка Маты	1 3 8	15 чел.
5	Мужества, 10, 3 этаж	0,5	Батут, обручи, гимнастический ковер, параллельные брусья Маты Акробатическая дорожка	1 4 2 дорожки 1 8 1	30-40 чел.
6	Семафорная 129	0	Камера	1	15 чел.

			Маты	4	
7	Щорса 27	0	Батут	1	15 чел.
			Камера	1	
			Поролоновый ку	1	
			Скакалка	7	
			Гантели 1,5 кг	6	
8	Воронова 43 Г	0	Батут	1	15 чел.
			Камера	1	
			Поролоновый ку	1	
			Скакалка	7	
			Гантели 1,5 кг	6	

Продолжение таблицы 7

Номер	Расположение	Степень реализации федер. с	Доп. оборудование (кроме оборудования по федер.		ЕПС
			Название	Количество	
9	Судостроительная	0	Батут	1	15 чел.
			Камера	1	
			Поролоновый ку	1	
			Скакалка	7	
			Гантели 1,5 кг	6	
10	Лесная 2/2	0	Батут	3	15 чел.
			Скакалка	7	
11	Аэровокзальная	0	Гимнастический ко	6 дорожек	50 чел.
			Батут	8	
			Подушка	1	

*1 – реализовано, 0,5 – частично реализовано, 0- не реализовано

Однако, требования ФССП обязательны к исполнению только для государственных спортивных залов, для частных носят рекомендательный характер.

Так, требования Федерального стандарта выполнены в двух спортивных залах: Малаховская, 5а («Спутник») и Красноярский рабочий 145 («Акроспорт»). Оборудование и инвентарь частично соответствуют требованиям в центре экстремального спорта и в зале по адресу Мужества 10 («Акроспорт»).

Дополнительное оборудование разнообразно, однако в большей степени представлено гимнастическим ковром, спортивным батутом и камерой. В некоторых залах используют скакалки и обручи, гантели, гири, мячи для фитнеса.

Единовременная пропускная способность зала напрямую зависит от его площади и оснащения, в среднем составляет 15 – 30 человек.

Автором в период с 25.07 по 05.08.2022 года проведен опрос среди тренеров и спортсменов. Анкета содержала 7 вопросов, касающихся деятельности спортивных школ и работы спортивных залов для занятий спортивной акробатикой в г. Красноярске [62].

Участие в данном исследовании приняли 137 опрошенных, 60% из них проживают на правом, 36% на левом и 4% за городом.

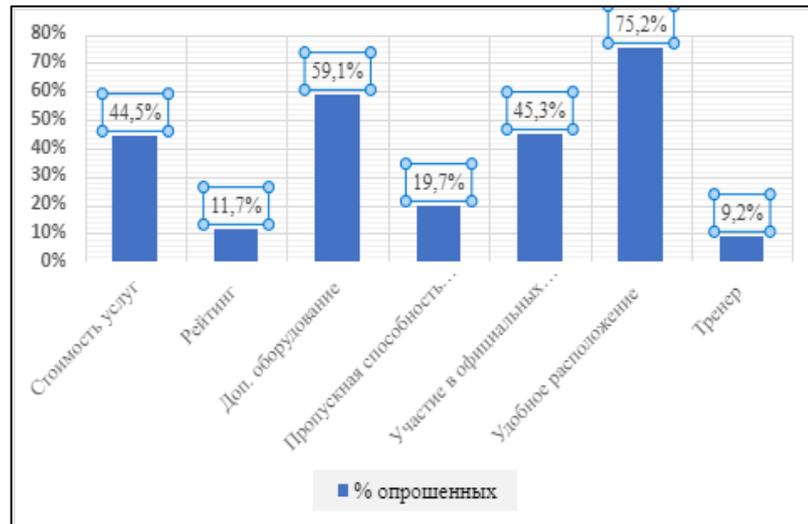
В ходе проведения анкетирования, при ответе на вопрос: занимаетесь ли Вы спортивной акробатикой, были получены следующие результаты: 26,3% взрослых и 22% детей занимаются для себя, профессионально – 14,6% взрослых и 19% юных спортсменов. 12% опрошенных посещали занятия спортивной акробатикой, но пока не определились с видом спорта.

Согласно данным, полученным в ходе анкетирования, важными при выборе места для занятий факторами являются:

1. Удобное местоположение объекта (75,2%)
2. Дополнительное спортивное оборудование (59,1%)
3. Участие в официальных соревнованиях (45,3%).

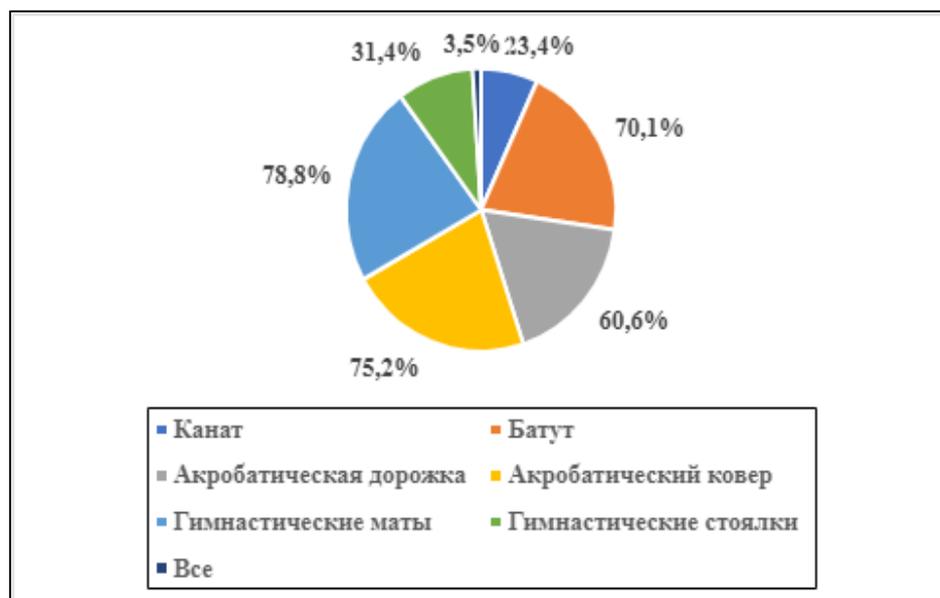
Важным фактором респонденты также обозначают стоимость оказываемых услуг. В качестве дополнительного ответа на вопрос, опрошенные отметили важность взаимодействия: тренер - спортсмен - родитель.

Рисунок 1 – Важные для респондентов факторы при выборе места для занятий спортом



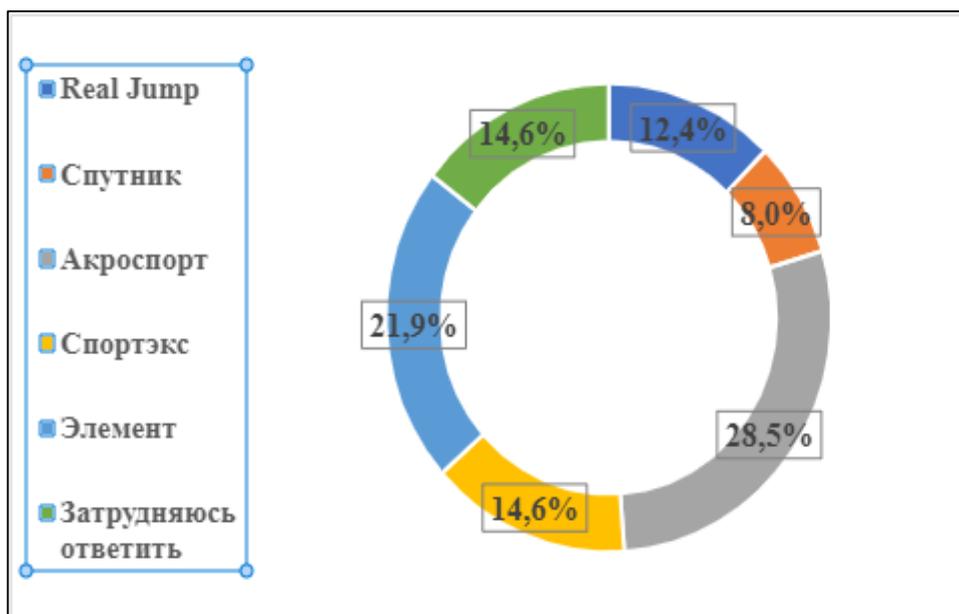
Опрошенным был задан вопрос, касающийся спортивного оборудования и инвентаря, необходимого для акробатического зала. Варианты ответов были предложены из федерального стандарта (акробатическая дорожка, акробатический ковер, гимнастические маты, стоялки гимнастические) и из перечня имеющегося в спортивных залах Красноярска оборудования (канат, батут, камера). Кроме основного оборудования, предложенного Министерством спорта, 70% респондентов выбрали батут. 60,6% акробатическую дорожку. Меньший процент голосов получили гимнастические стоялки 31,4% и канат 23,4% [62]. За маты проголосовали 78,8% опрошенных.

Рисунок 2 – Оборудование, необходимое для акробатического зала



Большинство респондентов при выборе тренера руководствуется двумя важными факторами: профильное образование (51%) и опыт работы с детьми (48%). Звание (КМС, МС, МСМК) (30%) и стаж работы (28%) также являются преимуществом. На пол (8%) и прохождение курсов повышения (10,2%) квалификации опрошенные редко обращают внимание. В целом, согласно результатам, хороший тренер должен иметь звание не ниже КМС, профильное образование в данной сфере и стаж работы.

Рисунок 3 – Спортивные школы г. Красноярска



С большей долей вероятности спортсмены и тренеры посоветовали бы своим знакомым спортивные школы «Акрспорт», «Элемент» центр экстремального спорта «Спортэкс». Это объясняется удобным расположением в местах с развитой инфраструктурой, дополнительным спортивным оборудованием (наличие батута), хорошим тренерским составом (звания или профильное образование). Наглядно данная статистика представлена на рисунке 3.

Удовлетворительны условиями в залах 87,6% респондентов. Негативными факторами, которые оказывают влияние на выбор спортивной школы и место занятий респонденты обозначили: малое разнообразие оборудования, площадь залов вблизи жилых домов, отсутствие батута или гимнастического ковра, невозможность принимать участие в официальных соревнованиях.

Таким образом, по результатам проведенного опроса и анализа данных, наиболее успешными можно считать спортивные школы:

- 1) акробатические залы которых расположены в шаговой или транспортной доступности;
- 2) в залах полностью или частично соблюдаются требования федерального стандарта;
- 3) присутствует дополнительное оборудование, преимущественно спортивный батут или гимнастический ковер;
- 3) тренерский состав обладает необходимыми компетенциями (звание, образование, стаж работы, опыт работы с детьми).

Совокупность всех вышеуказанных факторов обеспечивает высокий рейтинг спортивной школе и акробатическому залу. Наиболее образцовыми среди всех вариантов оказались «Акрспорт» и МАУ СШОР «Спутник».

Метод экспертной оценки по субъективным критериям был использован автором в период с 01.11 по 30.11.2022 г. Суть его применения заключалась в проведении занятий с группой спортсменов в составе 10 человек среднего уровня

подготовки на протяжении месяца в пяти различных по площади и оборудованию залах и составление таблицы.

Тренером были выделены основные критерии сравнения:

- 1) пространство для тренировок (площадь);
- 2) достоинства зала (с каким инвентарем удобно и интересно работать, чего не хватает, разнообразие оборудования);
- 3) достоинства школы (работа с администрацией, расположение сооружения, безопасность);
- 3) недостатки зала (вентиляция, отопление, разнообразие инвентаря и оборудования);
- 4) недостатки школы (бюджетные места или их отсутствие, отношение администрации к спортсменам).

Общая оценка залу и спортивной школе складывалась из 10 поставленных экспертами и 1 тренером.

Таблица 8 – Результаты применения метода экспертной оценки

Зал	S	Спортивная школа	Достоинства	Достоинства школы	Недостатки	Недостатки школы	Общая оценка (от 0 до 10)
Щорс	108	«Элемент»	1 батут; Камера.	Удобное расположение.	Слабая отапливаемость помещения, Низкие потолки (5м); Отсутствие необходимого инвентаря.	Отсутствие стойки информации	2

ДС «Спар	165	«Акреспорт	Высокие потолки; 1 батут; Ковер; Разнообразие оборудования	Удобное расположение. Наличие администратор охраны. Пропускная система на объекте	Отсутствие поролоновой или подушки безопасности приземления батута. Отсутствие акробатической дорожки.	Малая входная группа.	4
Аэро- вольная	1000	«RealJump	8 батуты Ковер и дорожки	Наличие администратор	Отсутствие стоялок и страховочной лонжи.	Неудобное расположение.	3,5
Малах ая 5	100 м ²	«Спутник»	2 батута; соблюдены требования ФСО	Удобное расположение. Наличие администратор охраны. Бюджетное финансирование Участие в краевых соревнованиях	Малое расстояние между акробатической дорожкой и батутами.	Нехватка бюджетных мест и большого количества желающих заниматься	4,5

Исходя из проанализированных данных автор делает следующие выводы:

1) не все объекты соответствуют требованиям федерального стандарта, наблюдаются нарушения в части:

- отопительной системы (в зимний период бывает низкая температура 15-17 градусов в помещении);
- освещения (тонируемые окна);
- нехватки инвентаря и оборудования.

2) в залах небольшой площади (108 – 165м²) не целесообразно устанавливать батут, в связи с несколькими важными факторами:

- по габаритам занимает слишком большое пространство, но без дополнительного оборудования он мало функционален в эксплуатации;
- невозможностью установки поролоновой ямы и зоны приземления;
- низкие потолки (5-6м) являются опасным фактором, не позволяющим в полной мере использовать батутную арену.

3) в залах площадью менее 200м² максимальная продуктивность работы должна достигаться за счет дополнительных снарядов (стоялок, лягушки, цилиндра, каната).

4) в залах более 1000 м² плохая шумоизоляция, необходимо использование большого музыкального центра с двумя колонками.

5) акробатическая дорожка и ковер различных размеров должны присутствовать во всех спортивных залах, независимо от площади.

6) на всех объектах необходимо следить за температурным режимом в холодную погоду.

7) Спортивная школа должна обеспечивать высокий уровень сервиса и заботиться о безопасности на объекте (пропускная система, охрана).

Спортсмены выразили желание заниматься в следующих спортивных залах: ДС «Спартак» зал 4, Аэровокзальная 4Г, Малаховская 5а.

2.2 Методы исследования

В основе проведенного исследования лежит междисциплинарный подход. Автором были использованы методологические, прикладные разработки, методы и инструменты из различных областей знаний. Необходимо выделить следующие:

1. *Методология науки* – инструментарий, который был использован для выявления проблематики, формулирования объекта и предмета исследования, постановки цели и задач [18,50,54].

2. *Методики проведения научной работы по физической культуре и спорту* были использованы для проектирования основных фаз исследования, выявления проблем и противоречий, на основе которых возникла гипотеза. На основе анализа данных источников, систематизированы представления о возможных теоретических и эмпирических методах исследования: анализе,

синтезе, дедукции и формулировке проблем, постановке задач [18,24,25, 50,54,55,60,76].

3. *Дедуктивный метод*. На основе описания общего состояния и перспектив развития спорта в России, спортивной акробатики в отдельности, сделан частный вывод о возможностях совершенствования условий для занятий [13,14,16,17,19,20,21,22,23,27,28,29].

4. Для исследования привлекательности спортивных школ и материально-технической оснащённости спортивных залов для занятий акробатикой в г. Красноярске, было проведено *анкетирование* среди тренеров и спортсменов в google формах [62]. Образец анкеты прикреплен в приложении А.

5. По завершении проведенного анкетирования был проведен *анализ* собранных данных. На его основе автором была начата разработка возможных проектных решений. Метод анализа статистических данных применялся также в теоретической части работы, параграф 1.1.

6. *Графический метод* был применен для отражения наглядности полученных в ходе анкетирования результатов. Представляет собой геометрическое символическое изображение информации с применением различных приёмов техники визуализации.

7. Метод *экспертной оценки* по субъективным критериям был использован автором в период с 01.11 по 30.11.2022 г. Суть его применения заключалась в проведении занятий с группой спортсменов в составе 10 человек среднего уровня подготовки на протяжении месяца в пяти различных по площади и оборудованию залах и составление таблицы.

8. В анализе и экспертной оценке метод *сравнения* используется для сопоставления спортивных залов, их наполняемости, для создания проектных решений.

9. Метод *анalogии* – при рассмотрении всех спортивных залов г. Красноярска были выделены вызывающие наибольшую заинтересованность и

желание заниматься у спортсменов, на основе которых и разрабатывались проектные решения.

10. Важным элементом научно-исследовательской работы является представление результатов исследования. Автором был использован метод *визуализации* для отражения проектных решений.

Заключительный этап исследования связан с *систематизацией* результатов, их *интерпретацией* и изложением. В задачи интерпретации входили: выявление значения полученных результатов, степени их новизны и предполагаемой эффективности в использовании.

В работе результаты систематизированы, в соответствии с поставленными задачами. В заключение сделаны общие выводы в рамках проведенного исследования.

3 Проектное решение «Функциональный зал для занятий спортивной акробатикой»

3.1 Обоснование авторской модели

Проектные решения, разработанные автором, помогут спортивным школам достичь следующих важных целей:

- 1) создать полезное и безопасное пространство для занятий, соответствующее требованиям;
- 2) увеличить количество спортсменов на объекте без затруднения их передвижения и обучения;
- 3) расставить необходимое оборудование и инвентарь, используя всю площадь зала;

4) расширить тренировочную программу спортсменов, посредством внедрения новых снарядов для отработки элементов;

5) разнообразить уже функционирующие залы дополнительным оборудованием для использования в тренировочном процессе.

Спортивный зал для занятий акробатикой должен соответствовать полностью или частично требованиям СП 31.112.2004 и СП 332.1325800.2017 [5,6]. Большое значение и вклад при развитии технической подготовки имеют инвентарь и оборудование, согласно федеральному стандарту, для успешной реализации программ и достижения высоких результатов, акробатический зал оснащается: ковром; музыкальным центром; акробатической дорожкой, зеркальной стеной, гимнастическим мостиком, стенкой, стоялками. Кроме вышеперечисленного, есть ещё и дополнительное, используемое не реже основного. Оно может быть следующим: хореографический станок, батут, гимнастические скакалки, набивные мячи и чугунные диски, гантели, бинты «Мартенса» и др. [8,26].

В СП 31.112.2004 были приведены возможные варианты размещения оборудования и инвентаря, необходимого для тренировочного процесса. На их основе, с учетом проведенного анкетирования и экспертной оценки созданы проектные решения залов размерами 12 x 9, 15 x 11, 24 x 12, 42 x 24 в программе AutoCAD.

Первый вариант небольшого зала площадью 108м². Высота потолков – 4,5 м, 2 входа / выхода. Проектное решение было внедрено в спортивной школе «Элемент». До внедрения тренировочная программа включала исполнение следующих элементов:

Таблица 9 – Элементы, выполняемые спортсменами в залах до внедрения проектных решений

Упражнение / элемент	Оборудование для выполнения
Запрыгивания	Куб

Подъем ног в позицию угол, боковое равновесие, махи ногами, мост	Шведская стенка
Шпагаты, складочки, березки.	Мягкий пол
Переворот вперед/назад с места	
Колеса (на одну руку)	
Рондат	
Стойка на голове, на руках	
Группировки	Батут
Сед, ¼ сальто, ½ сальто, прыжки на живот, на спину, повороты.	
Сальто вперед/ назад	
Прыжки	Скакалка, камера

Исходя из данных, представленных в таблице, можно сделать следующие выводы:

- 1) оборудование в зале малофункционально;
- 2) элементы сальтовых и винтовых вращений возможно отработать на батуте, возникают сложности с их переносом на плоскость;
- 3) у спортсменов нет возможности изучения парно-групповых упражнений или более сложных элементов;
- 4) низкие потолки не позволяют высоко взлетать, как следствие делать двойные и тройные вращения.

Рисунок 4 – Техника выполнения элемента «стойка на голове» [9]

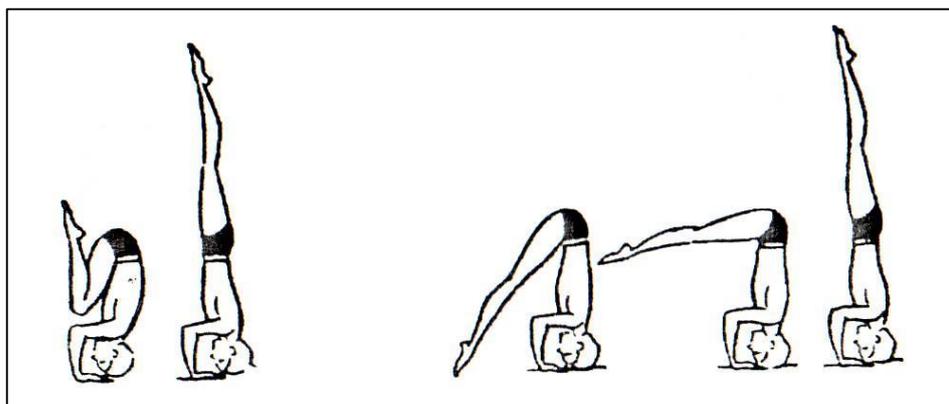


Рисунок 5 – Проектное решение зала 12 x 9 = 108м²

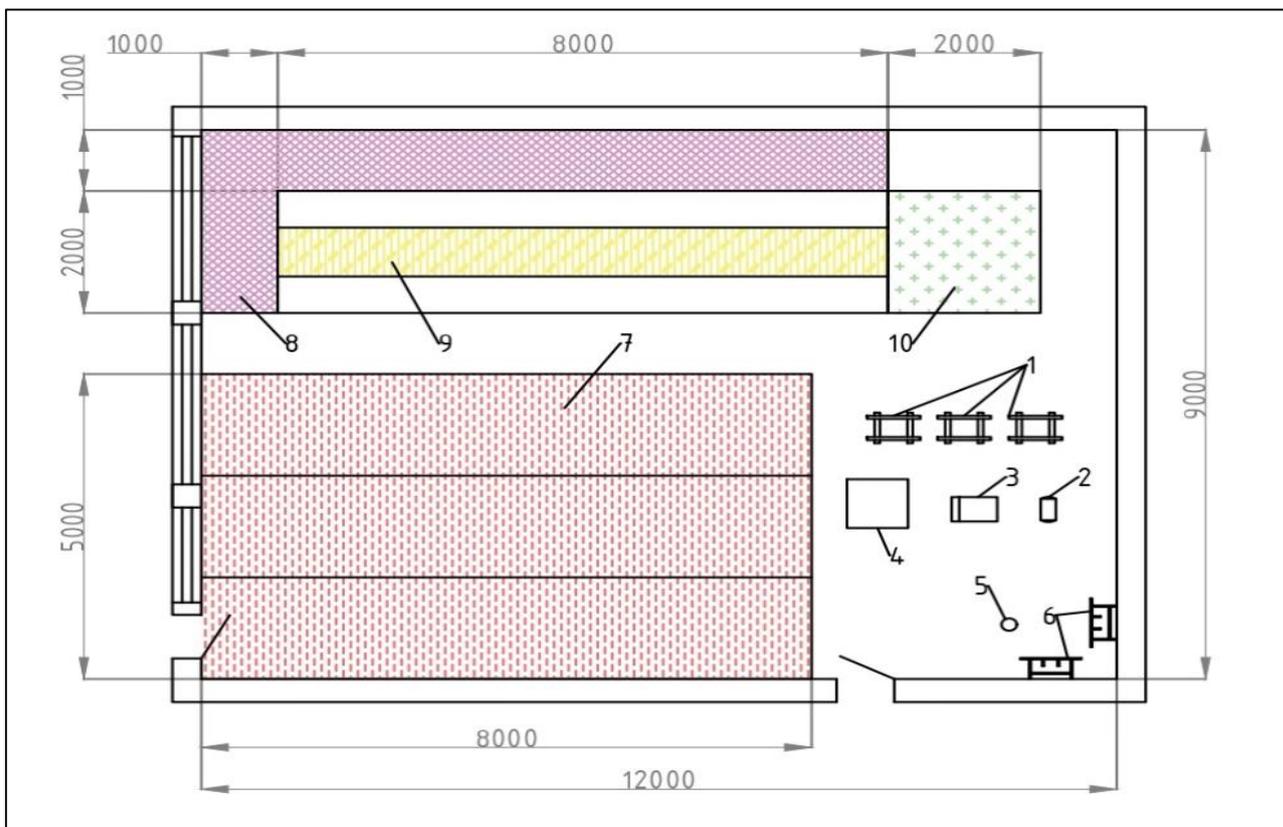


Таблица 10 – Экспликация оборудования зала 12 x 9

Экспликация оборудования			
№	Обозначени	Наименование	Количество
1	1	Стоялки	3
2	2	Цилиндр	1
3	3	Гимнастический мостик (лягушка)	1
4	4	Куб	1
5	5	Канат	2
6	6	Шведская стенка	2
7	7	Гимнастический ковер	1
8	8	Зона безопасности (мягкое покрытие + сетка)	1
9	9	Акробатическая дорожка	1
10	10	Зона приземления (маты)	8

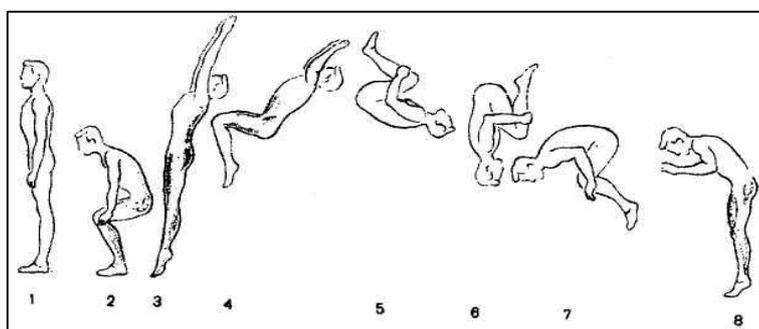
Таблица 11 – Элементы СФП, возможные к выполнению в зале 108м² [9]

Упражнение / элемент	Оборудование для выполнения
Запрыгивания	Куб
Подъем ног в позицию угол, боковое равновесие, махи ногами, мост	Шведская стенка
Переворот вперед/назад с места	Гимнастический ковер
Колеса	Гимнастический ковер
Рондат	Акробатическая дорожка, ковер
Спичаг	Акробатическая дорожка, ковер
Сальто вперед/ назад	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка, ковер
Винт вперед / назад	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка, ковер
Подъем разгибом	Гимнастический ковер
Переворот вперед (опорный прыжок)	Гимнастический ковер, акробатическая дорожка
Парно-групповые поддержки	Стоялки, гимнастический ковер

Продолжение таблицы 11

Упражнение / элемент	Оборудование для выполнения
Фляк	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка, ковер, цилиндр.
Угол, крокодил, стойка на руках, мексиканская стойка на 1 руке, горизонт	Стоялки, гимнастический ковер

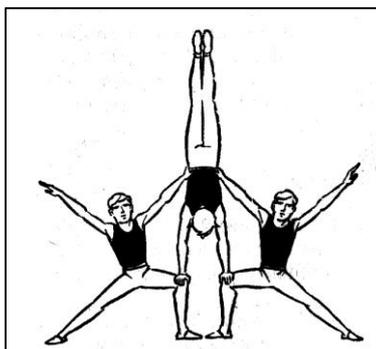
Рисунок 6 – Техника выполнения сальто назад на гимнастическом ковре



Таким образом, в спортивных залах небольшой площади, занятых гимнастическим ковром и акробатической дорожкой появляется возможность

изучения сложных элементов. Максимально трудные изучаемые движения: подъем разгибом, темповые перевороты, рондат фляг, рондат сальто назад, сальто вперед, бланш, сальто углом, винтовые вращения. Возможны занятия парно-групповой акробатикой.

Рисунок 7 – Упражнение «Звезда» из парно-групповой акробатики [11]



Следующее проектное решение зала, размером $15 \times 11 = 165\text{м}^2$ в дальнейшем будет использовано для переоборудования зала 4 в ДС «Спартак». Высота потолков – 6м, 2 входа / выхода.

Рисунок 8 – Проектное решение зала $15 \times 11 = 165\text{м}^2$

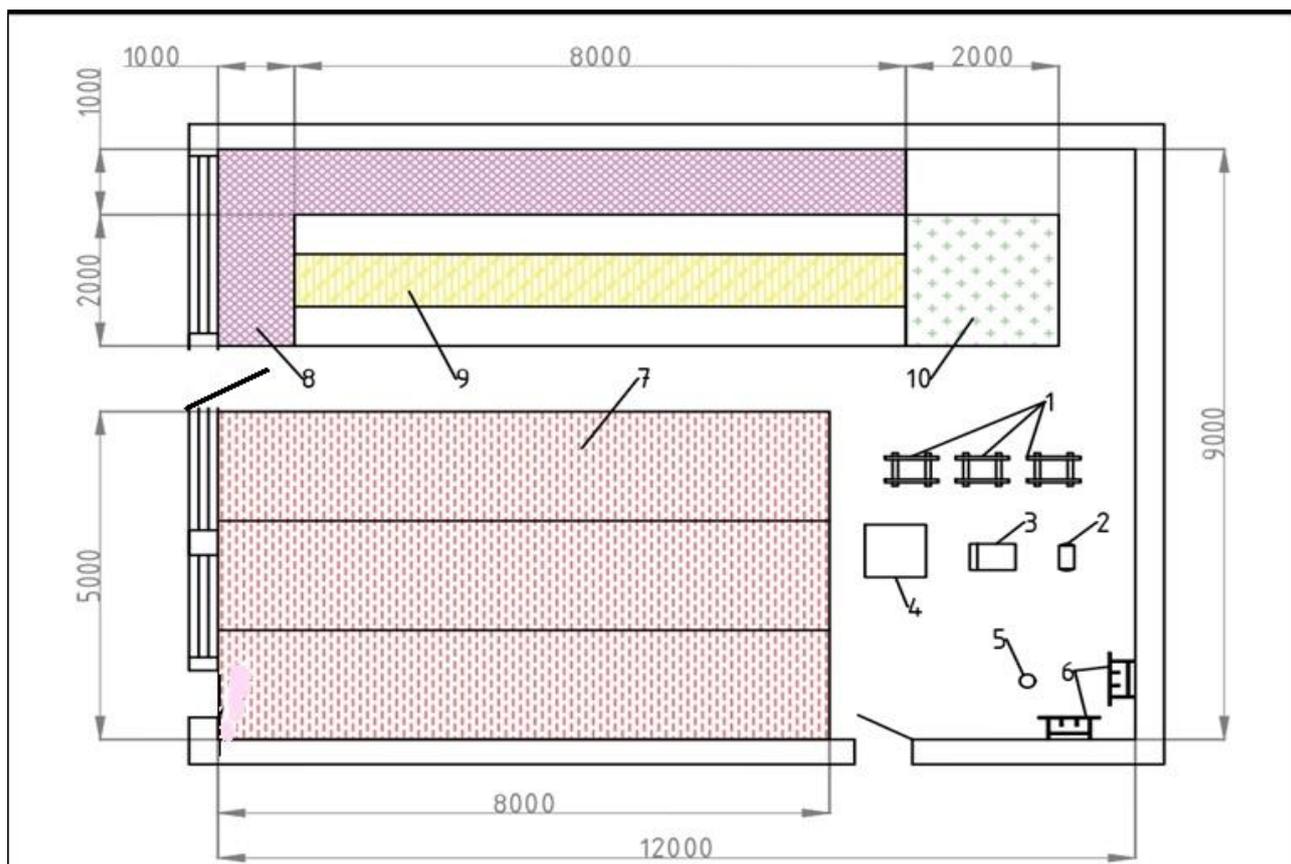


Таблица 12 – Экспликация оборудования зала 15x11 = 165м²

Экспликация оборудования			
№	Обозначени	Наименование	Количество
1	1	Зеркала настенные (0,6-2)	10
2	2	Цилиндр	1
3	3	Стоялки	6
4	4	Брусья	1
5	5	Куб	1
6	6	Гимнастический мостик (лягушка)	1
7	7	Канат	2

Продолжение таблицы 12

Экспликация оборудования			
№	Обозначени	Наименование	Количество
8	8	Станок	3
9	9	Гимнастический ковер	1
10	10	Акробатическая дорожка	1
11	11	Зона приземления (маты)	10

12	12	Зона безопасности (мягкое покрытие сетка)	1
----	----	-------------------------------------------	---

Таблица 13 – Элементы СФП, возможные к выполнению в зале 165м²

Упражнение / элемент	Оборудование для выполнения
Запрыгивания	Куб
Подъем ног в позиции угол, боковое равновесие махи ногами, мост	Шведская стенка
Ласточка, боковое равновесие, махи ногами, растяжка	Станки
Колеса	Гимнастический ковер
Рондат	Акробатическая дорожка, ковер.
Спичаг	Акробатическая дорожка, ковер.
Переворот вперед/ назад места	Гимнастический ковер.
Сальто вперед/ назад	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка ковер.
Винт вперед / назад	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка ковер.
Подъем разгибом	Гимнастический ковер
Переворот вперед (опорный прыжок)	Гимнастический ковер, акробатическая дорожка
Фляк	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка ковер, цилиндр.
Угол, крокодил, стойка в руках, мексиканка, стойка на 1 руке, горизонт	Стоялки, гимнастический ковер.

Продолжение таблицы 13

Упражнение / элемент	Оборудование для выполнения
Парно-групповые поддержки	Стоялки, гимнастический ковер.
Смешанные упоры	Стоялки, брусья.

Хожение на руках и упоре, размахивания соскок углом, Поворот кругом правой поочередным перехват рук, подъем махом вперед, подъем переворотом	Брусья
Комбинации из элемен	Акробатическая дорожка

Исходя из данных таблицы, в залах более 100м² с новым оборудованием у спортсменов появляется возможность выполнения различных соскоков на брусьях для тренировки выносливости и координации, связок из 3 и более элементов (рондат – фляг – фляг – фляг, темповый переворот – сальто вперед – бланш вперед, и т.д.). Атлеты смогут выполнять программу до 1 юношеского разряда. Для получения с 3 по 1 разрядов и КМС по прыжкам необходима большая длина акробатической дорожки. Установка батутной арены не целесообразна, это займет полезную площадь и не даст возможности развития прыжковой акробатики. Одновременно в таком зале смогут заниматься 30-40 человек (3 группы под руководством тренерского состава).

Необходимо учесть, что в своде правил указаны рекомендованные размеры тренировочного зала 24х12 = 288м². Пропускная способность проекта составит 50-60 человек (3 группы). Большая площадь дает возможность разделить зал на 2 рабочие зоны: батутная (2 батута, поролоновая яма и зона приземления) и плоскостная (акробатическая дорожка и ковер). Примечательно, что благодаря такому решению заниматься одновременно смогут как прыгуны, так и пары.

Площадь зала и его наполнение позволяют развиваться такому направлению спортивной акробатики, как прыжки на батуте. Для этого будет оборудована зона приземления (для прыжков с сетки на плоскость) и поролоновая яма (для тренировки множественных вращений).

Рисунок 9 – Проектное решение зала 24х12 = 288м²

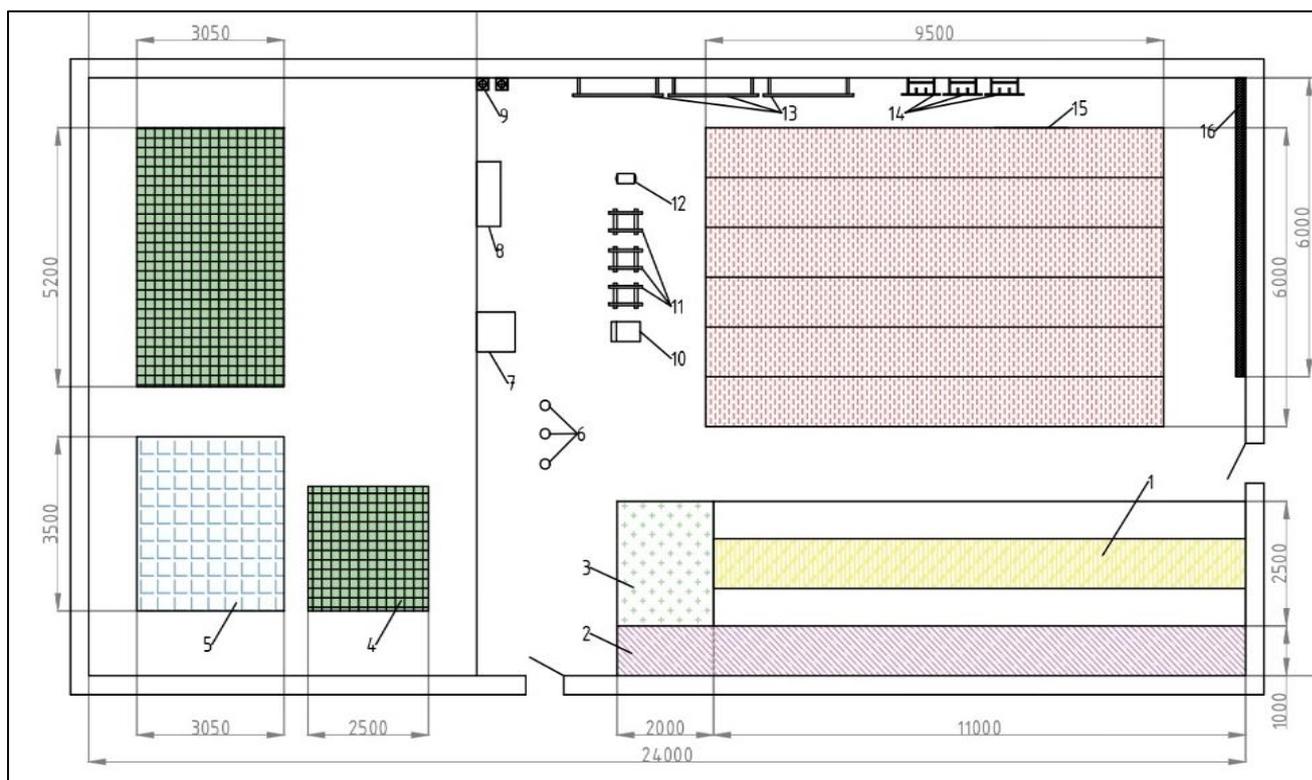


Таблица 14 – Экспликация оборудования зала 24x12 = 288м²

Экспликация оборудования			
№	Обозначение	Наименование	Количество
1	1	Акробатическая дорожка	1
2	2	Зона безопасности (мягкое покрытие + сетка)	1
3	3	Зона приземления (маты)	10
4	4	Батут	2
5	5	Поролоновая яма	1
6	6	Канаты	2

Продолжение таблицы 14

Экспликация оборудования			
№	Обозначение	Наименование	Количество
7	7	Куб	1
8	8	Маты	14
9	9	Музыкальный центр	1
10	10	Гимнастический мостик (лягушка)	1

11	11	Стоялки	10
12	12	Цилиндр	1
13	13	Станки	4
14	14	Шведская стенка	5
15	15	Акробатический ковер	1
16	16	Зеркала настенные (0,6 -2)	10

Таблица 15 – Элементы СФП, выполняемые в зале размерами 288м²

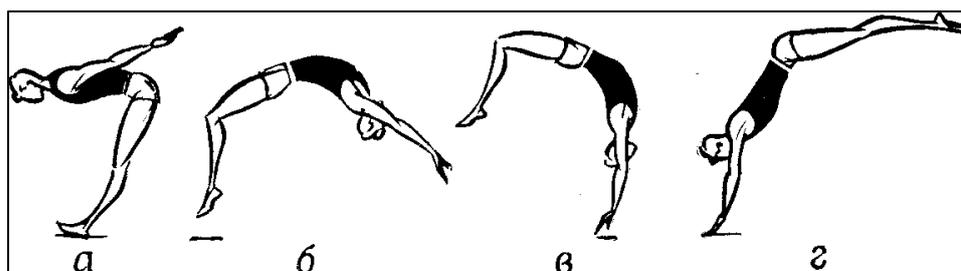
Упражнение / элемент	Оборудование для выполнения
Запрыгивания	Куб
Подъем ног в позиции угол, боковое равновесие, махи ногами, мост	Шведская стенка
Ласточка, боковое равновесие, махи ногами, растяжка	Станки
Колеса (в том числе б рук)	Гимнастический ковер, гимнастический мостик
Рондат	Акробатическая дорожка, ковер.
Спичаг	Акробатическая дорожка, ковер.
Переворот вперед/ назад места	Гимнастический ковер.
Винт вперед / назад	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка ковер.
Подъем разгибом	Гимнастический ковер
Переворот вперед (опорный прыжок)	Гимнастический ковер, акробатическая дорожка
Фляк	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка ковер, цилиндр.

Продолжение таблицы 15

Упражнение / элемент	Оборудование для выполнения
Угол, крокодил, стойка руках, мексиканка, сто на 1 руке, горизонт	Стоялки, гимнастический ковер.
Парно-групповые поддержки	Стоялки, гимнастический ковер.
Смешанные упоры	Стоялки, брусья.

Хожение на руках и упоре, размахивания соскок углом, Поворот кругом правой поочередным перехват рук, подъем махом вперед подъем переворотом	Брусья
Комбинации из элементов	Акробатическая дорожка
1/2, 1/4 сальто, сед, развороты, прыжки на живот, на спину, блан двойное/тройное сальто винты (1-4)	Батут, поролоновая яма, зона приземления.

Рисунок 10 – Техника исполнения разгоняющего элемента фляк [11]



Четвертое проектное решение спортивного зала для занятий акробатикой - $42 \times 24 = 1008 \text{ м}^2$, 3 входа/выхода. Высота потолков – 10м.

Рисунок 11 – Проектное решение зала $42 \times 24 = 1008 \text{ м}^2$

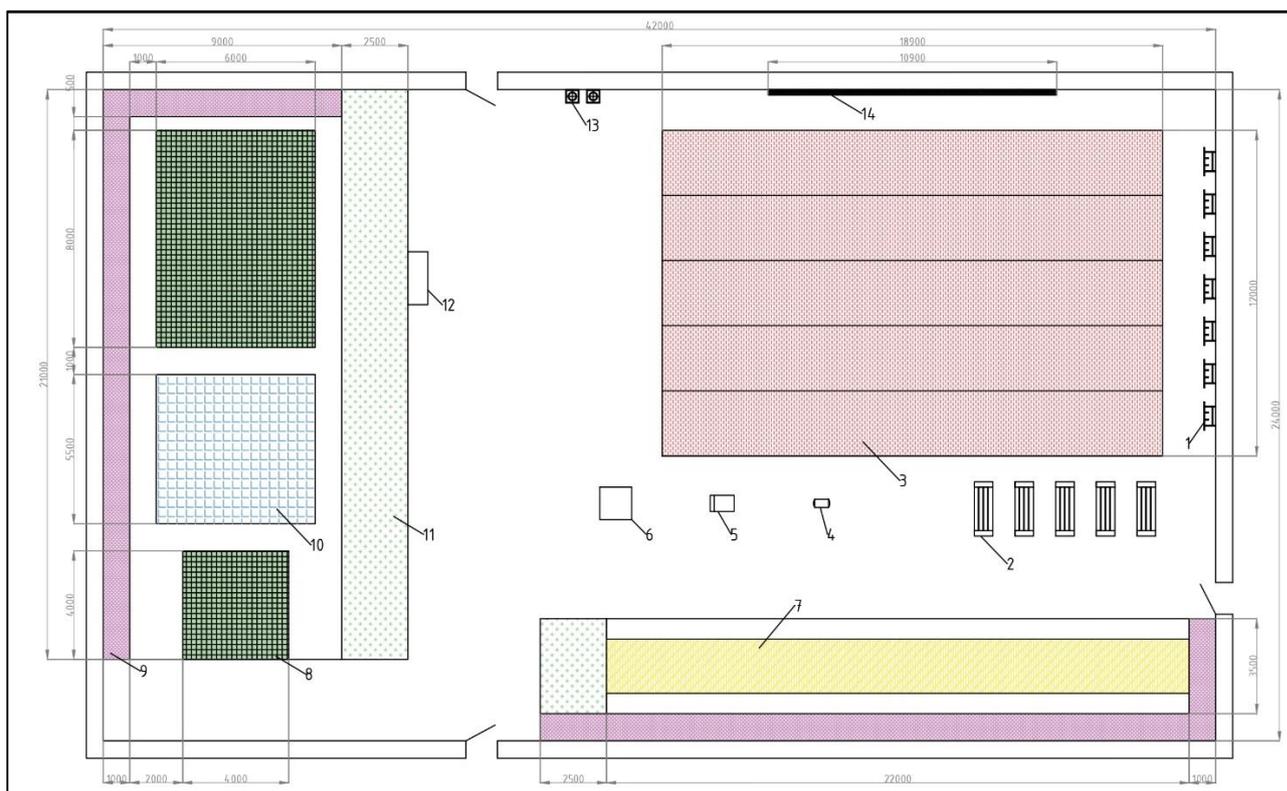


Таблица 16 – Экспликация оборудования зала 42х24 = 1008м²

Экспликация оборудования			
№	Обозначени	Наименование	Количество
1	1	Шведская стенка	7
2	2	Скамейки	6
3	3	Гимнастический ковер	1
4	4	Цилиндр	1
5	5	Гимнастический мостик (лягушка)	1
6	6	Куб	1
7	7	Акробатическая дорожка	1
8	8	Батут	2
9	9	Зона безопасности (мягкое покрытие + сетка)	2
10	10	Поролоновая яма	1
11	11	Зона приземления (маты)	10
12	12	Маты	10
13	13	Музыкальный центр	1
14	14	Зеркала настенные	5

Таблица 17 – Элементы СФП, выполняемые в зале размерами 288м²

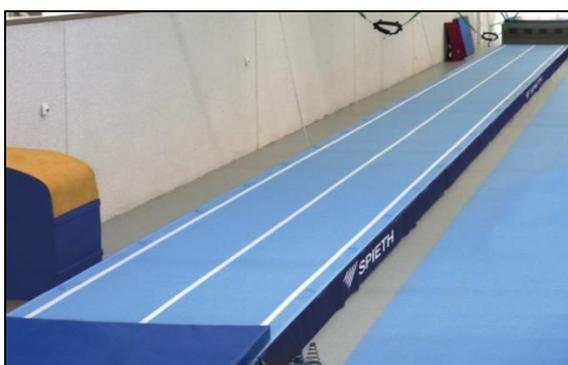
Упражнение / элемент	Оборудование для выполнения
Запрыгивания	Куб
Подъем ног в позиции угол, боковое равновесие, махи ногами, мост	Шведская стенка
Ласточка, боковое равновесие, махи ногами, растяжка	Станки
Колеса (в том числе без рук)	Гимнастический ковер, гимнастический мостик
Рондат	Акробатическая дорожка, ковер.
Спичаг	Акробатическая дорожка, ковер.
Переворот вперед/ назад места	Гимнастический ковер.
Винт вперед / назад	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка, ковер.
Подъем разгибом	Гимнастический ковер
Переворот вперед (опорный прыжок)	Гимнастический ковер, акробатическая дорожка
Фляк	Гимнастический мостик, акробатическая дорожка, ковер, цилиндр.
Угол, крокодил, стойка на руках, мексиканка, стойка на 1 руке, горизонт	Гимнастический ковер.
Парно-групповые поддержки	Гимнастический ковер.
Смешанные упоры	Скамейки
Комбинации из элементов	Акробатическая дорожка
1/2, 1/4 сальто, сед, развороты, прыжки на живот, на спину, бланш, двойное/тройное сальто, винты (1-4)	Батут, поролоновая яма, зона приземления.

Оборудование, применяемое в проектных решениях:

1) Акробатическая дорожка представляет собой сборную конструкцию, состоящую из отдельных фанерных секций, соединенных при помощи алюминиевой шины. Секции фиксируются планками и болтами, каждая из них снабжена 35 цилиндрическими пружинами с пластиковыми протекторами.

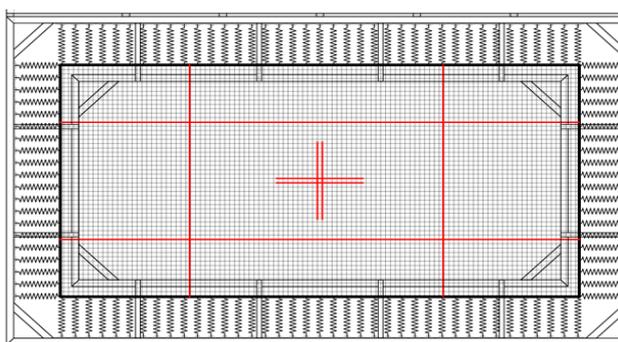
Сверху укладывается ковровое покрытие, состоящее из одного рулона пенополиэтилена, с ламинированным ковровым покрытием, а снизу рельефным тиснением с антискользящим свойством. По боковым сторонам дорожки устанавливаются декоративные шторки [78].

Рисунок 12 – Акробатическая дорожка



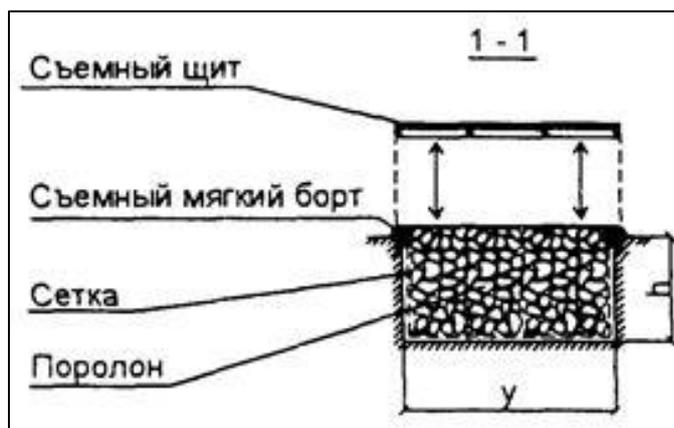
2) Батут состоит из разборной рамы с порошковой покраской, плетеной сетки, 120 пружин и обкладочных матов по бокам [78].

Рисунок 13 – Батут



3) Поролоновая яма – деревянный короб, наполненный кубиками с размерами 20х20х20 см из поролона.

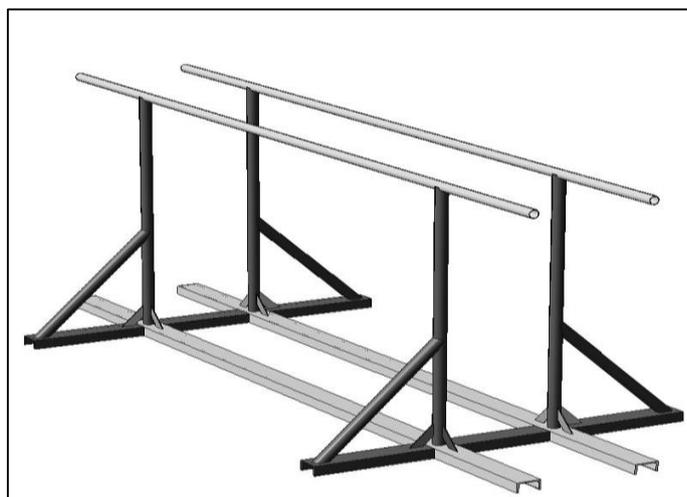
Рисунок 14 – Поролоновая яма



4) Стоялки гимнастические - трости на общей платформе из нержавеющей стали, с прикреплёнными сверху кубиками.

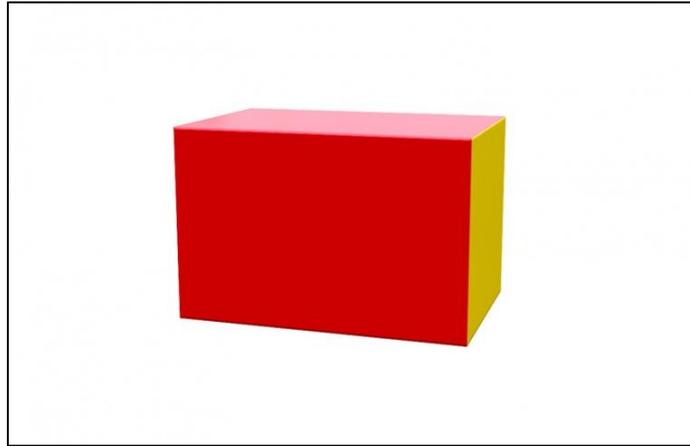
5) Параллельные брусья – Жердь из натурального волокна, основание с нескользящими опорами, крепление жердей со встроенной защитой.

Рисунок 15 – Параллельные брусья



6) Куб. Материал пенопласт или поролон, чехол из ПВХ с ручками для переноски.

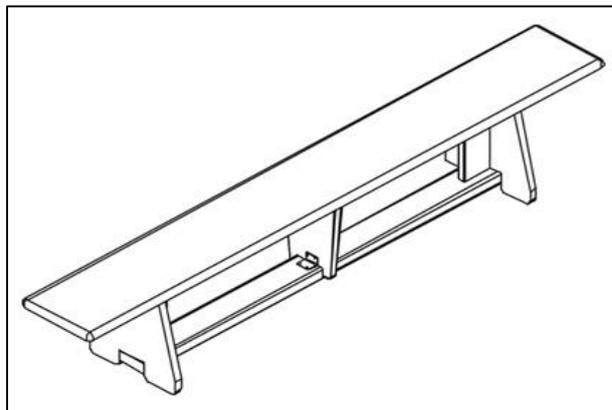
Рисунок 16 – Куб гимнастический



7) Станки – стойки с поручнями (жердями), поверхность поручней гладкая, покрытая лаком.

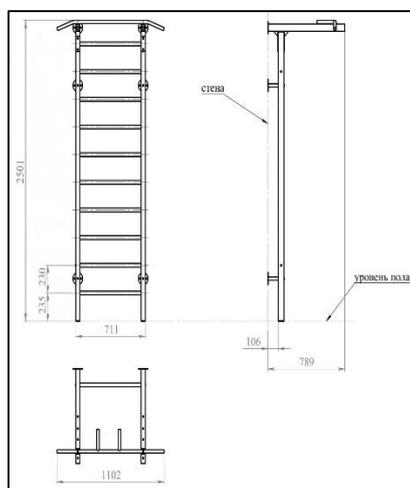
8) Скамейка гимнастическая. Длина: 2м. Ширина сидения: 250 мм, толщина: 40 мм, высота: 300 мм. Материал – сосна. Материал ножек: металлическая полоса. Ножки регулируются по высоте.

Рисунок 17 – Скамейка гимнастическая



9) Шведская стенка – представляет собой сборную деревянную конструкцию с металлическими уголками для крепления к стене и полу. Боковины стенки изготовлены из сосны, а перекладины - из берёзы или фанерного блока. Стенка при помощи анкерных болтов крепится к стене и шурупами к полу. Все деревянные детали покрыты мебельным лаком, металлические - эмалью, крепёжные – цинком.

Рисунок 18 – Шведская стенка



10) Цилиндр надувной – округлый снаряд, вытянутый в длину формы, изготовленный из ПВХ.

Рисунок 19 – Цилиндр надувной



11) Зона приземления состоит из поролоновых матов, каждый из которых обернут тканью. Маты стянуты между собой капроновым шнуром и покрыты общим чехлом из ткани ПВХ.

12) Гимнастический мостик (лягушка) с представляет собой криволинейную платформу, установленную при помощи конических пружин на основание. Платформа выполнена из высоко упругой многослойной фанеры,

что обеспечивает высокие динамические характеристики при минимальном весе изделия. Пружины изготовлены из хромо-кадмиевой закаленной стали. Коническая форма пружин обеспечивает стабилизацию мостика во всех направлениях и точный отскок в любой точке платформы.

Рисунок 20 – Мостик гимнастический



12) Гимнастические маты из поролона и тканевой обшивки. Длина 200 см. Ширина 100 см. Высота 20 см.

13) Канат – предназначен для лазания. Изготовлен из 3-х прядной крученой хлопчатобумажной пряжи. Для подвески на один из концов надевается стальная петля, окрашенная эмалью. Второй конец оборудован специальным чехлом, чтобы предотвратить распушение.

Рисунок 21 – Канат

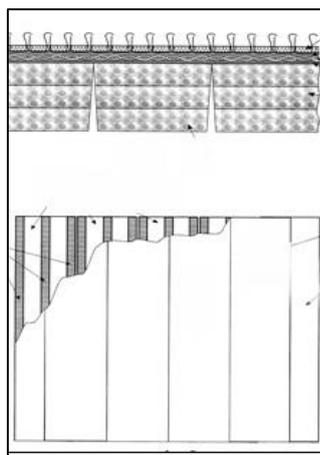


14) Музыкальный центр - акустическая система, работает от сети и автономно. Пиковая мощность составляет 600 Вт. Музыка воспроизводится в диапазоне от 100 Гц до 20 кГц. Заряжать можно от сети со стандартным напряжением в 220 Вт.

Автором применены современные разработки в области спортивного оснащения, которые использованы во всех проектных решениях.

Патент № 211292 Ковёр спортивный универсальный относится к области спортивных травмозащитных покрытий пола [56].

Рисунок 22 – Ковёр спортивный универсальный [56]

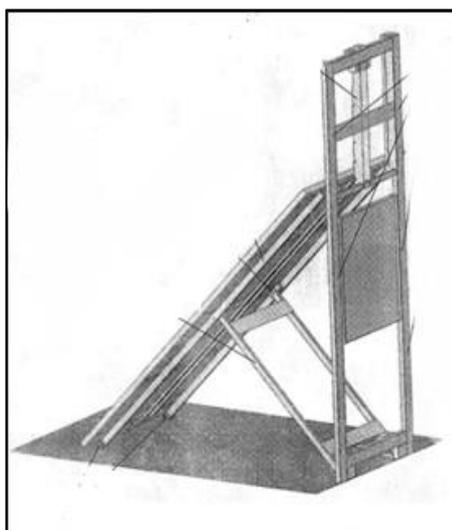


Техническое решение направлено на:

- повышение скорости, надежности и воспроизводимости качественного монтажа ковра;
- осуществление быстрой замены покрышки ковра на сменную покрышку с другим типом поверхности;
- увеличение травмозащитной функции и срока эксплуатации за счет применения двухслойной покрышки с толстым нетканым подслоем;
- удаление с рабочей поверхности ковра выступов от размещенных под покрышкой фиксирующих элементов;
- использование в качестве секций основы технологичных длинных рулонных матов на основе физически сшитого пенополиэтилена (ППЭ);

Патент №180810 Пристенный спортивный тренажер - может быть использован для проведения физических упражнений для профилактики заболеваний позвоночника, развития гибкости, растяжки и укрепления различных мышечных групп [57].

Рисунок 23 – Пристенный спортивный тренажер [57]



Проект зала 108м² был внедрен 01.10.2022 г. в спортивной школе «Элемент», в результате принятия данного решения:

1) увеличилась единовременная пропускная способность зала с 15 до 25 человек;

2) за два месяца улучшились показатели спортсменов;

3) гимнастический ковер и акробатическая дорожка дали возможность тренировать сложные вращения на плоскости, для работы над статичными элементами (поддержками) в зале размещены стоялки.

Второе проектное решения зала площадью 165м² планируется внедрить в спортивной школе «Акроспорт» (Дом спорта «Спартак», Красноярский рабочий 145, зал 4).

Прогнозируемые результаты:

– единовременная пропускная способность зала должна увеличиться в среднем с 35 до 50 человек;

– расширение полезной рабочей площади, посредством установки акробатической дорожки с зоной приземления, вместо спортивного батута;

– увеличение длины гимнастического ковра и возможность использования настенных зеркал для отработки парных программ.

Таким образом, представлены 4 проектных решения для спортивных залов разной площади. Наиболее подходящим для тренировочной деятельности спортсменов на этапах средней и высшей подготовки можно считать залы 288м² и 1008м². Это объясняется достаточной площадью и возможностью установки большего количества необходимого оборудования. Зал 1008м² подходит для организации соревнований по прыжкам на батуте и акробатической дорожке.

Залы площадью 108м² и 165 м² подходят для проведения тренировок со спортсменами на начальном и среднем этапах специализации.

3.2 Основные преимущества проектных решений относительно имеющихся спортивных залов

Анкетирование и результаты экспертной оценки позволили установить следующие закономерности, важные в обосновании необходимости создания новых проектных решений:

1) наполняемость спортивных залов должна полностью или частично соответствовать нормативным документам (Федеральный стандарт спортивной подготовки, правила вида спорта, СП 31-112-2004, СП 332.1325800.2017);

2) соблюдение безопасности уменьшает риск травматизма в спортивных организациях;

3) полезные рабочие пространства в зале не всегда организованы с учетом специфики данного вида спорта;

4) высокие темпы развития спортивной акробатики требуют постепенного перехода к усовершенствованному оборудованию (ковёр спортивный универсальный);

5) переоборудование помещений дает возможность увеличения единовременной пропускной способности, тем самым создавая дополнительные места в группах для желающих посещать занятия;

6) в небольших по площади (100-200м²) помещениях владельцы и управляющие устанавливают батутную арену, для привлечения населения (в основном детей и подростков). Результаты анкетирования также показывают, что 70% респондентов из перечня инвентаря и оборудования выбирают батут.

Однако, в ходе исследования автором было замечено, что батут необходимо устанавливать вместе с поролоновой ямой и зоной приземления, для безопасности и вариативности применения;

7) в залах менее 200 м² важно наличие оборудования для общей физической подготовки, поскольку в них зачастую тренируются спортсмены начальной или средней специализации.

8) оборудование и инвентарь разнообразны, в зале должны присутствовать тренажеры как для отработки статичных (стоялки, шведская стенка), так и динамичных (акробатическая дорожка, гимнастический мостик, цилиндр) элементов;

9) относительно инвентаря и снарядов должен применяться подход вариативности, то есть возможности их использования для отработки комплекса упражнений и элементов различной сложности;

10) в больших по площади залах (200 – 300 м² и выше) необходимо зонирование: разделение на зону полетов (батутная зона) и плоскостную (ковер, акробатическая дорожка и тренажеры);

На основе результатов анкетирования, экспертной оценки, выявленных проблем с оснащением спортивных залов, автором представлены проектные решения и рассчитана стоимость их реализации.

Таблица 18 – Преимущества проектных решений

S зала	Исходные данные	Недостатки спортивных залов	Предложено решение	Преимущества новых решений
108м	Установлен батут, мягкий ковер (с пружинами)	Нет оборудованной зоны приземления, поролоновой ямы	Убран батут, установлена небольшая акробатическая дорожка и гимнастический ковер	Увеличена ЕПС, установка дополнительного оборудования, возможность развития прыжковой акробатики
165м	Установлен батут, акробатический ковер	Зеркальная стена не используется при разучивании программ, нет оборудованной зоны приземления	Убран батут, установлена небольшая акробатическая дорожка, зеркальная стена перемещена и используется по назначению.	Увеличена ЕПС, возможно развитие прыжковой и парно-групповой акробатики, установлено дополнительное оборудование.

Продолжение таблицы 18

№ зала	Исходные данные	Недостатки спортивных залов	Предложено решение	Преимущества нового решения
288 м	Проектное решение разработано на основе данных федерального стандарта и СП	Установка батутов без зоны приземления	Установка двух батутов с поролоновой ямой зоной приземления. Акробатическая дорожка (для прыжков) и ковер (для парно-групповых занятий).	Увеличена ЕПС, возможно развитие прыжковой и парно-групповой акробатики установлено дополнительное оборудование.
1008 м	Проектное решение разработано на основе данных федерального стандарта и СП	Установка 5 и более батутов	Установка двух батутов с поролоновой ямой зоной приземления. Акробатическая дорожка (для прыжков) и ковер (для парно-групповых занятий). Разнообразное дополнительное оборудование (брусья и т.д.)	Увеличена ЕПС, возможно развитие прыжковой и парно-групповой акробатики установлено дополнительное оборудование.

Таким образом, благодаря дооборудованию спортивных залов:

- 1) увеличивается единовременная пропускная способность помещения, благодаря чему появляется возможность тренировать большее количество спортсменов;
- 2) в небольших по площади спортивных залах появляется возможность для развития прыжковой и парно-групповой акробатики;
- 3) разнообразие оборудования вносить вариативность в тренировочную программу учеников.

3.3 Расчет стоимости реализации

Для расчётов стоимости реализации проектов были проанализированы цены на оборудование у крупных поставщиков, таковыми в данной сфере являются:

- 1) компания «Акрспорт» — функционирует с 1995 года, основная специализация: батуты, акробатические дорожки, минитрампы, гимнастические снаряды. Единственная компания в России, которая обладает сертификатом FIG

на производство акробатических дорожек. Поставляет спортивное оборудование для международных и всероссийских событий [10];

2) «ЗВЕЗДА-ЦЕНТР» – производственное предприятие, специализирующееся на изготовлении гимнастического оборудования для олимпийских видов спорта: прыжки на батуте, спортивная гимнастика и акробатика. На рынке с 2010 года.

3) группа компаний «Дом Спорта» - многопрофильная организация, занимается поставками товаров для спорта и активного отдыха. Функционирует с 2011 года.

4) «Gymmat» - производит спортивные маты, зоны приземления, гимнастические модули для спортсменов всех возрастов. Имеются сертификаты соответствия.

5) AirTracks – производство надувного спортивного оборудования: акробатических дорожек, гимнастических матов. Высокая прочность изделия, безопасная и продуманная конструкция, долгая износостойкость и гарантия 2 года.

6) «Baltic Air» – специализированное предприятие в сфере надувного оборудования. Производят надувные акробатические дорожки, маты, цилиндры. Всё оборудование проходит необходимые проверки и сертификации [77].

Оборудование первого зала $12 \times 9 = 108\text{м}^2$ представлено в таблице. В установочные работы входит: сборка оборудования, зон приземления и безопасности, окрашивание стен, потолка и полов (включая покупку красящих материалов). Стоимость для данного проектного решения: 136900 рублей.

Таблица 19 – Стоимость проектного решения для зала 108м^2

№	Наименование	Количество	Стоимость за шт руб.
1	Стоялки гимнастические	3	60 000
2	Цилиндр	1	30 000
3	Лягушка	1	16 000

4	Куб	1	4 000
5	Канат	2	1 500
6	Шведская стенка	2	8 800
7	Акробатический ковер	1	70 000
8	Зона безопасности (мягкое покрытие, сетка)	1	30 000
10	Зона приземления (маты)	8	3 000
	Общая сумма:	454 600	

Автором был рассчитан ROI – показатель рентабельности вложений или коэффициент возврата инвестиций по следующей формуле:

ROI (Return On Investment) = (доход вложений – размер затрат) / размер инвестиций * 100%. Временной период подсчета дохода – 1 год.

Прибыль зала рассчитана на основе следующих данных:

1) в среднем, стоимость абонемента спортсмена в малом зале на 8 занятий (2 раза в неделю) 3000 рублей;

2) в день проходит 4-5 тренировок, время проведения 1 час или 3-4 по 1,5 часа;

3) в сезон (с сентября по ноябрь, с января по апрель) группы практически заполнены, во время праздников и пика заболеваемости, а также летних каникул прибыль минимальна, занимается по 5-10 человек в группе с понедельника по пятницу. В данном зале может заниматься одна группа с тренером, в составе 20 человек.

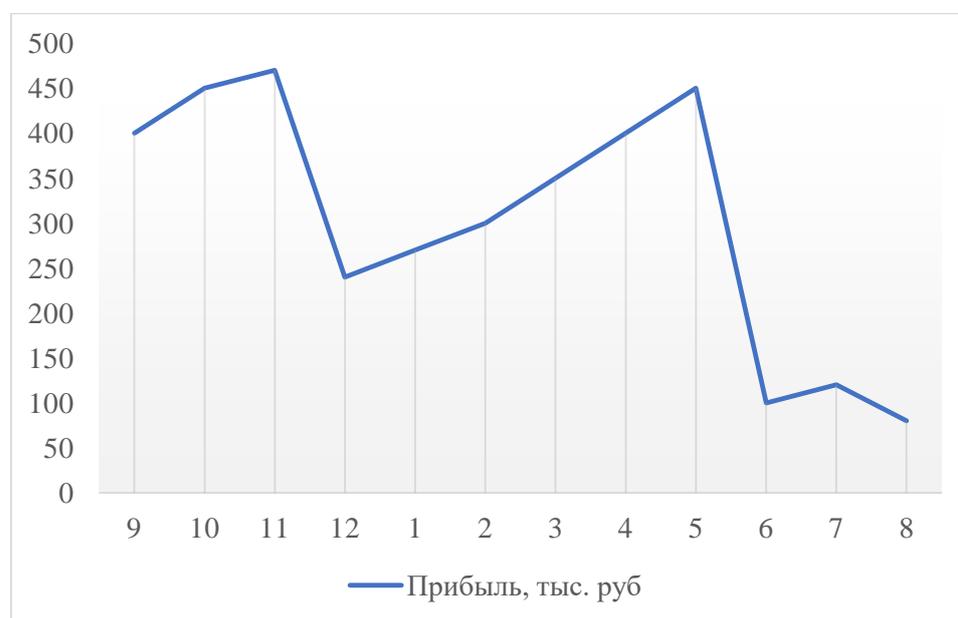
4) два тренера работают посменно: понедельник-среда-пятница и вторник-четверг.

5) с учетом трат на аренду зала (50 тыс. рублей) и ремонта оборудования (10 тыс. рублей в месяц), заработной платы двум тренерам (70 000 тыс. в месяц):

$$ROI = 3\,630\,000 - 591\,500 / 2\,031\,500 * 100\% = 149\%.$$

До внедрения зал в спортивной школе «Элемент» приносил прибыль в размере 300 000 рублей в месяц за тренировочный сезон. После – 450 000 р./мес. Следовательно, срок окупаемости составляет 4 месяца (591 500 / (450 000 – 300 000))

Рисунок 24 – Прибыль зала 108 м² за 1 год



Наполнение второго проектного решения 15 x 11 = 165м² для спортивной школы «Акрспорт» представлено в таблице. Стоимость установочных работ: 384 950 рублей.

Таблица 20 – Стоимость проектного решения для зала 165м²

№	Наименование	Количество	Стоимость за шт руб.
1	Дорожка	1	120 000
1	Зеркало настенное (0,6x2)	10	5 000
2	Цилиндр	1	30 000
3	Стоялки гимнастические	6	60 000
4	Брусья	1	68 000
5	Куб	1	4 000
6	Лягушка	1	16 000
7	Канат	2	1 500

8	Станок	3	5 000
9	Акробатический ковер	1	70 000
10	Дорожка	1	100 000
11	Зона приземления (маты)	10	3 000
12	Зона безопасности (мягкое покрытие + сетка)	1	30 000
	Общая сумма:	749 000	

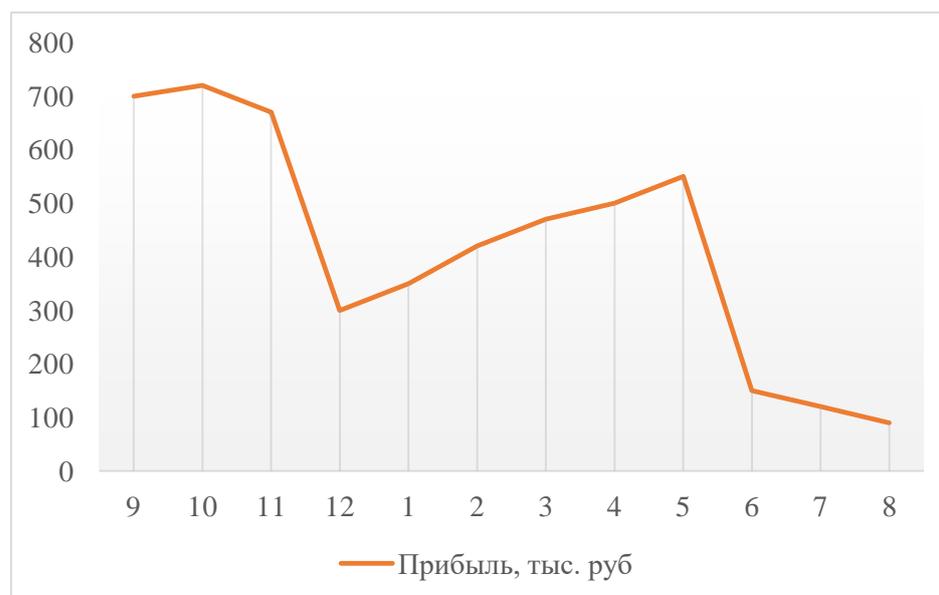
Прибыль зала рассчитана с учетом следующих факторов:

- 1) Стоимость абонемента на 8 занятий в спортивной зале – 4000 рублей на 8 занятий. Одновременно в зале могут заниматься 3 группы по 15 человек.
- 2) Тренировки проводятся с понедельника по субботу, работают 4 тренера, средняя заработная плата – 35 тыс. рублей и администраторы – 40 тыс. рублей.
- 3) В день проводится 5 тренировок по 1,5 часа.
- 4) Аренда зала – 70 тыс. рублей.

Таким образом: $ROI = (5\,040\,000 - 994\,800) / 1\,133\,950 * 100\% = 356\%$

До внедрения зал в спортивной школе «Акрспорт» приносил прибыль в размере 400 000 рублей в месяц за тренировочный сезон. После – 600 000 р./мес. Следовательно, срок окупаемости составляет 3 месяца ($994\,800 / (700\,000 - 400\,000)$).

Рисунок 25 – Прибыль зала 165 м² за год



Третье проектное решение зала размерами 24 x12 = 288м² и большим количеством оборудования. Стоимость установочных работ: 675 500 рублей.

Таблица 21 – Стоимость проектного решения для зала 288м²

№	Наименование	Количество	Стоимость за шт руб.
1	Дорожка	1	120 000
2	Зона безопасности (мягкое покрытие, сетка)	1	30 000
3	Зона приземления (маты)	10	3 000
4	Батут	2	500 000
5	Поролоновая яма	1	30 000
6	Канат	2	1 500
7	Куб	1	4 000
8	Маты	14	3 000
9	Музыкальный центр	1	10 000
10	Гимнастический мостик	1	16 000
11	Стойки	10	5 000
12	Цилиндр	1	30 000
13	Станок	4	5 000
14	Шведская стенка	5	8 800

Продолжение таблицы 21

№	Наименование	Количество	Стоимость за шт руб.
15	Гимнастический ковер	1	150 000
16	Зеркало настенное (0,6x2	10	5 000
	Общая сумма:	1 629 000	

Прибыль зала рассчитана с учетом следующих факторов:

- 1) стоимость абонемента на 8 занятий – 4000 руб.;
- 2) в зале одновременно могут находиться 4 группы по 15 человек;
- 3) работают 6 тренеров с понедельника по субботу. Зарботная плата составляет в среднем 40 тыс. рублей. Два администратора – зарплата 50 тыс. руб.;
- 4) стоимость аренды зала – 150 тыс. руб. в месяц.

$$ROI = (19\,000\,000 - 2\,304\,500) / 3\,744\,500 * 100\% = 445\%$$

$$\text{Срок окупаемости} = 1\,629\,000 / 1\,000\,000 = 1,6 \text{ месяца.}$$

Рисунок 26 – Прибыль зала 288 м²



Следующее большой зал, размерами 42 x 24 = 1008м² подходит для проведения тренировочных занятий и соревнований. Стоимость установочных работ: 1 250 890 рублей

Таблица 22 – Стоимость проектного решения для зала 1008 м²

№	Наименование	Количество	Стоимость за в руб.
1	Шведская стенка	7	8 800
2	Скамейки	6	30 000
3	Гимнастический ковёр	1	500 000
4	Цилиндр	1	30 000
5	Гимнастический мостик	1	16 000
6	Куб	1	4 000
7	Акробатическая дорожка	1	400 000
8	Батут	2	700 000
9	Зона безопасности	2	20 000
10	Поролоновая яма	1	30 000
11	Зона приземления (маты)	10	5 000
12	Маты	10	3 000
13	Музыкальный центр	1	10 000
14	Зеркала настенные	5	5 000
	Общая сумма:	2 076 600	

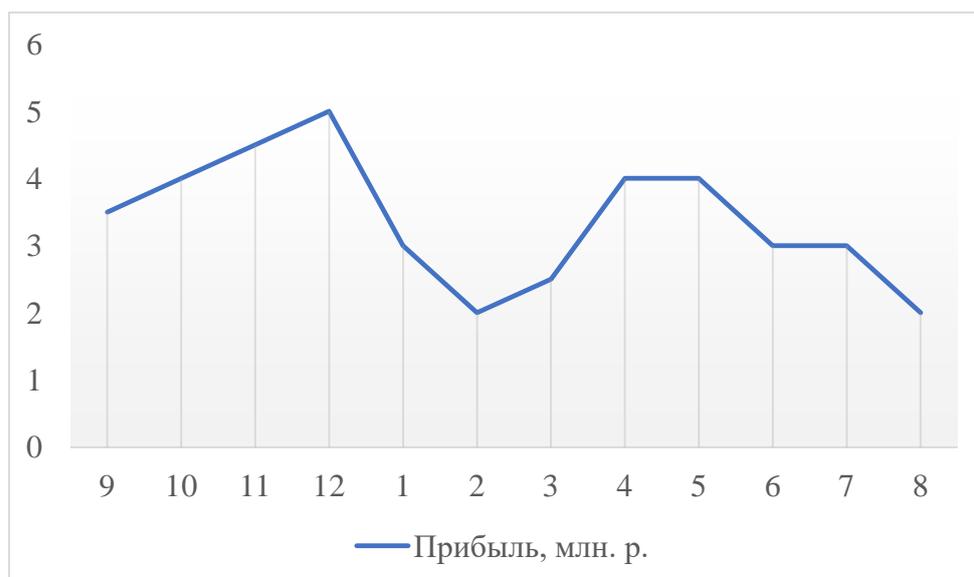
Прибыль рассчитана с учетом следующих факторов:

- 1) стоимость абонемента на 8 занятий – 5500 руб.;
- 2) в зале одновременно могут находиться 4 группы по 20 человек;
- 3) работают 6 тренеров с понедельника по субботу. Заработная плата составляет в среднем 45 тыс. рублей. Два администратора – зарплата 60 тыс. руб.;
- 4) стоимость аренды зала – 200 тыс. руб. в месяц.

$ROI = (40\,200\,000 - 3\,327\,490) / 6\,447\,490 * 100\% = 571\%$ Временной период подсчета дохода – 1 год.

Срок окупаемости = $4\,000\,000 / 3\,327\,490 = 1$ месяц.

Рисунок 27 – Прибыль зала 1008 м²



Таким образом, в данном разделе:

- 1) описаны поставщики оборудования и инвентаря для спортивных залов;
- 2) предложена визуализация проектных решений спортивных залов разной площади и наполнения;
- 3) описано предлагаемое оборудование;
- 4) рассчитана стоимость оборудования и установочных работ;
- 5) по системе ROI высчитывалась прибыль от реализации проектных решений;
- 6) рассчитан срок окупаемости спортивных залов, который составляет в среднем от 1 до 4х месяцев.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В ходе теоретического изучения аспектов организации спортивно-тренировочной деятельности по спортивной акробатике были проанализированы нормативно-правовые источники (своды правил, федеральный стандарт, правила вида спорта) и научные статьи различных авторов, в которых:

- рассмотрен процесс организации деятельности (требования к помещению, параметры зала, необходимое оборудование и инвентарь для тренировочного и соревновательного процессов);

- выявлены проблемы развития вида спорта (недостаточное финансирование; повышенный травматизм, малое количество специализированных залов).

2. В работе использованы метод анкетирования и экспертной оценки, по их результатам было установлено, что существует необходимость изменения материально-технического оснащения залов г. Красноярска, а именно:

- полное или частичное соответствие нормативным документам в части наполняемости зала;

- соблюдение безопасности;

- увеличение единовременной пропускной способности в связи с ростом количества желающих посещать занятия;

- переход к усовершенствованному оборудованию и внедрение дополнительного для вариативности работы;

- в небольших по площади (100-200м²) помещениях в связи с нецелесообразностью установки батутной арены, заменить ее на акробатическую дорожку и гимнастический ковер;

- в больших по площади залах (200 – 300 м²) необходимо зонирование: разделение на зону полетов (батутная зона) и плоскостную (ковер, акробатическая дорожка и тренажеры).

3. На основе указанных данных, автором представлены проектные решения современных функциональных залов размерами 12 x 9, 15 x 11, 24 x 12,

42 x 24, созданные в программе AutoCAD. Обозначено необходимое оборудование и выполняемые на нем элементы/упражнения.

4. Рассчитаны: стоимость проектных решений с учетом установочных работ и стоимости оборудования; показатель рентабельности вложений; период окупаемости.

5. Проект зала 108м² был внедрен 01.10.2022 г. в спортивной школе «Элемент», в результате принятия данного решения:

1) увеличилась единовременная пропускная способность зала с 15 до 25 человек;

2) за два месяца улучшились показатели спортсменов;

3) гимнастический ковер и акробатическая дорожка дали возможность тренировать сложные вращения на плоскости, для работы над статичными элементами (поддержками) в зале размещены стоялки.

Второе проектное решение зала площадью 165м² планируется внедрить в спортивной школе «Акрспорт» (Дом спорта «Спартак», Красноярский рабочий 145, зал 4). В работе описаны прогнозируемые результаты.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ДС – Дом спорта;

ДЮСШ – Детско-юношеская спортивная школа;

ЕМИСС – Единая межведомственная информационно-статистическая система;

ЕПС – Единая пропускная способность;

КМС – Кандидат в мастера спорта;

КНР – Китайская народная республика;

МАУ – Муниципальное автономное учреждение;

МБУ ДО – Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования;

МС – Мастер спорта;

МСМК – Мастер спорта международного класса;

РФ – Российская Федерация;

СП – Свод правил;

СССР – Союз советских социалистических республик;

СФУ – Сибирский Федеральный Университет;

СФП – Специальная физическая подготовка;

СШОР – Спортивная школа Олимпийского резерва;

ТМК У ДО – Таймырское муниципальное казенное учреждение дополнительного образования;

ФВиС – Физическое воспитание и спорт;

ФЗ – Федеральный Закон;

ФСС – Физкультурно – спортивные сооружения;

ФССП – Федеральный стандарт спортивной подготовки;

FIG – Международная федерация гимнастики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1) Российская Федерация. Законы. О физической культуре и спорте в Российской Федерации : Федеральный закон № 329-ФЗ : [принят

Государственной думой 16 ноября 2007 года : одобрен Советом Федерации 23 ноября 2007 года]. – Москва : Проспект ; Санкт-Петербург : Кодекс, 2017. – 118 с.

2) Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «спортивная акробатика» № 398 / Судебные и нормативные акты в РФ. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401339162/> (дата обращения: 03.12.2022)

3) Правила вида спорта «спортивная акробатика» : [утверждены приказом Минспорта России от 23 января 2017 года]. – URL: <https://www.acrobatica-russia.ru/data/documents/Sportivnaya-akrobatika-pravila-2019-god.pdf>

4) Приказ Министерства спорта Российской Федерации № 283 Об утверждении норм расходов средств на проведение физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий, включенных в единый календарный план межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий от 30 мая 2015 года. – URL: <https://minsport.gov.ru/2016/doc/prikaz283ot30032015.pdf>

5) СП 31-112-2004. Система нормативных документов в строительстве. Свод правил по проектированию и строительству физкультурно-спортивных залов. дата введения 2004-04-30 // ГАРАНТ. – URL: <https://base.garant.ru/6177563/> (дата обращения: 28.09.2021).

6) СП 332.1325800.2017. Спортивные сооружения. Правила проектирования: дата введения 2018-05-15 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/556793895> (дата обращения: 10.07.2022).

7) Анцыперов, В. В. Гимнастика. Теория и методика обучения базовым видам спорта : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Анцыперов В. В., Широбакина Е. А., Горячева Н. Л., Трифонов А. Г. - 2-е изд. перераб. и доп. - Волгоград : ВГАФК, 2019. - 160 с.

- 8) Анцыперов, В. В. Совершенствование балансовых упражнений в парно-групповой акробатике с помощью технических устройств / В. В. Анцыперов, Н. Л. Горячева, В. В. Трифонов // Интеграция образования. – Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. – 2014. – С. 103-109.
- 9) Анцупов Е. А «Акробатика» : учебная программа для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Е. А. Анцупов, Г. С. Филимонова. – Москва, 1991. – 206 с.
- 10) Акроспорт. Спортивное оборудование и инвентарь. – URL: <https://www.acrosport.ru/> (дата обращения 27.08.2022)
- 11) Бейлин, В. Р. Обучение акробатическим упражнениям : учебное пособие / В. Р. Бейлин, А. Ф. Зеленко, В. И. Кожевников; под ред. В.Р. Бейлина. – Челябинск : Издательский центр «Уральская академия», 2006. – 120 с.
- 12) Бобровский, Е. А. Инвестиции в спорт: экономический и социальный аспект / Е. А. Бобровский // Иннов. ФГБОУ ВО КГМУ. – 2017. – №3(32). – С. 1-11.
- 13) Бобровский, Е. А. Модернизация спортивно-технологического оборудования физкультурно-оздоровительных комплексов в разрезе федеральных округов / Е. А. Бобровский // Карельский научный журнал. – 2018. – №1(22). – С. 192-194.
- 14) Болобанов, В. Н. Спортивная акробатика / В. Н. Болобанов // Высшая школа Главное издательство. – Москва. – 2008. – 166 с.
- 15) Быкова, Г. И. Рациональные параметры сооружений для физкультурно-оздоровительных занятий в современных условиях / Г. И. Быкова, Н. Н. Коршунова // Вестник РУДН. Серия: Инженерные исследования. – 2014. – №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalnye-parametry-sooruzheniy-dlya-fizkulturno-ozdorovitelnyh-zanyatiy-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 15.10.2022).

16) Воронина, В. Т. Динамика развития и финансирование спортивных сооружений в России / В. Т. Воронина // Иннов: электронный научный журнал. – 2017. – №4(33). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-razvitiya-i-finansirovanie-sportivnyh-sooruzheniy-v-rossii> (дата обращения: 14.12.2022).

17) Войнич, А. Л. Форма организации массового спорта на базе физкультурно-спортивных сооружений муниципальных общеобразовательных учреждений : специальность 49.04.01 Физическая культура / Войнич Александр Леонидович ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск, 2019. – 100 с.

18) Гелецкий, В. М. Научно-методическая деятельность в физической культуре, спорте и туризме: учебное пособие / В. М. Гелецкий, Н. В. Сурикова, С. Н. Чернякова, В. В. Тельных. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021. – 216 с.

19) Горячева, Н. Л. Проблемы и тенденции развития спортивной акробатики в России / Н. Л. Горячева // Физическая культура и спорт в XXI веке: актуальные проблемы и их решения. Сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – Волгоград, 2020. – С. 113-116.

20) Горячева Н. Л. Программа спортивной подготовки по виду спорта «спортивная акробатика» / Н. Л. Горячева, В. Ю. Коноваленко, Д. А. Коноваленко, О. А. Татаренко, Т. Н. Дубцова // МБОУ «Спортивная школа олимпийского резерва №10». – Волгоград, 2019. – 48 с.

21) Дрягина, Ю. А. Обзор объектов физкультурно-спортивного назначения г. Красноярска по состоянию на 1 января 2018 года / Ю. А. Дрягина, А. В. Берлякова // Проблемы развития индустрии туризма и гостеприимства: опыт и инновации. Материалы IV Международной научно-практической студенческой интернет-конференции. Забайкальский гос. университет ; отв. ред. М.П. Титова. – Красноярск. – 2018. – С. 58-63.

22) ЕМИСС. Государственная статистика» : официальный сайт. – Москва, 1999–. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/36278>

- 23) Енченко, И. В. Развитие услуг сферы физической культуры и спорта в России : специальность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством / Енченко Ирина Валерьевна; Санкт-Петербургский государственный экономический университет. – Санкт-Петербург, 2015. – 196 с.
- 24) Епишкин, И. В. Физкультурно-спортивные сооружения: учебно-методическое пособие / И. В. Епишкин, Н. А. Грублене, С. А. Крюков. – Симферополь: ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». – 2019. – 80 с.
- 25) Ермакова, А. С. Особенности управления спортивным сооружением / А. С. Ермакова // Вопросы образования и науки: теоретические и практические аспекты. Материалы Международной научно-практической конференции. – Самара. – 2017. – С. 133-136.
- 26) Замов, Б. М. Оборудование для зала спортивной акробатики / Б. М. Замов, В. Я. Меньшиков, В. М. Волынцев // Гимнастика : [сборник]. - М., 1986. – № 2. – С. 42–44.
- 27) Иванова, А. А. Методы управления спортивными организациями / А. А. Иванова // Спортивный менеджмент-2019. Сборник тезисов докладов и статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Нижний Новгород. – 2019. – С. 44-46.
- 28) Иванова, С. В. Физкультурно-спортивная работа с населением: средовый подход: монография / Иванова, С. В., Манжелей, И. В. – Тюмень. – 2015. – 244 с.
- 29) Иванова, Ю. О. Современные подходы к управлению объектами спортивной инфраструктуры / Ю. О. Иванова, С. П. Антоненко, А. А. Войнова, Д. О. Гетун // Вестник МФЮА. – 2021. – № 2. – С. 92-100.
- 30) Информационно-аналитический ресурс «Система подготовки спортивного резерва Красноярского края»: официальный сайт. – URL: <http://sportrezerv24.ru/municipality/20/2020/sportsmens>.

31) Карнейчик, В. В. Характеристика показателей оценки социальной эффективности функционирования спортивных объектов / В. В. Карнейчик // Экономика и управление. – 2014. – № 3(39). – С. 26-30.

32) Киселева, А. А. Анализ социальных факторов, влияющих на деятельность спортивных организаций по спортивной акробатике / А. А. Киселева, А. А. Брызгалова // Международный центр научного партнерства «Новая Наука». – Петрозаводск. – 2022. – С. 14-22.

33) Кокоулина, О. П. Российский спорт: оценка роли, современного состояния и характеристика перспектив развития / О. П. Кокоулина, О. А. Золотарева // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 9. – С. 128-135.

34) Косова, Ю. А. Организационно-экономические основы развития материально-технической базы физической культуры и спорта : специальность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством / Косова Юлия Анатольевна ; МГУ имени М.В. Ломоносова. – Москва, 2012. – 181 с.

35) Красильников, А. Н. Социально-экономические проблемы сферы физической культуры и спорта / А. Н. Красильников, В. Н. Трофимов, А. А. Резаева // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма. Материалы XI международной научно-практической конференции. СГТУ– Самара. – 2017. – С. 348-351.

36) Крайспорт. Спортивный портал Красноярского края : официальный сайт. – 2011–. – URL: <http://www.kraysport.ru/sports-facilities>

37) Кульков, А. А. Девелопмент спортивных объектов: проблемы и пути увеличения экономической эффективности на стадии эксплуатации / А. А. Кульков, Л. Я. Давлетшина / Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17. – № 21. – С. 2971–2986.

38) Лавриненко, А. Р. Анализ эффективности эксплуатации физкультурно-спортивных сооружений / Лавриненко, А. Р. // Бухгалтерский учет и анализ. – 2012. – № 6. – С. 23-24.

39) Лебедь, А. В. Оценка состояния сферы физической культуры и спорта в городском округе «г. Красноярск» / А. В. Лебедь // Студенческая наука - взгляд в будущее. Материалы XVI Всероссийской студенческой научной конференции. КГАУ. – Красноярск. – № 3. – 2021. – С. 145-148.

40) Леднев, В. А. Предпринимательство в индустрии спорта: направления, инновации и формы поддержки / В. А. Леднев, И. В. Солнцев // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2021. – № 3. – С. 252-261. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predprinimatelstvo-v-industrii-sporta-napravleniya-innovatsii-i-formy-podderzhki> (дата обращения: 07.12.2022).

41) Левченко, Г. Н. Материально-техническая обеспеченность спортивной инфраструктуры как фактор доступности физкультурно-оздоровительных услуг / Г. Н. Левченко, О. С. Зайцев, А. В. Гарцев // Актуальные исследования. – 2020. – №16 (19). – С.43-48. – URL: <https://apni.ru/article/1124-materialno-tekhnicheskaya-obespechen-sport> (дата обращения: 15.12.2022)

42) Левченко, Г. Н. Организационные основы материально-технического обеспечения объектов физической культуры и спорта / Г. Н. Левченко, Г. Л. Андре // Конференция военно-научного общества военного института физической культуры. – 2020. – №2. – С.6-10.

43) Левченко, Г. Н. Научно-методические подходы к повышению эффективности материально-технического обеспечения физической культуры и спорта / О. С. Зайцев, А. Е. Руденко, В. Е. Прокофьев, Р. С. Новиков, К. В. Янович // Научная монография. – Курск.: ЗАО «Университетская книга». – 2020. – 220 с.

44) Лосев, А. С. Источники инвестирования в физическую культуру и спорт (на примере Приморского края) / А. С. Лосев // Вестник Том. гос. ун-та. Экономика. – 2017. – №38. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istochniki-investirovaniya-v-fizicheskuyu-kulturu-i-sport-na-primere-primorskogo-kрая> (дата обращения: 14.12.2022).

45) Лугова, Н. Н. Дополнительная общеразвивающая программа по спортивной акробатике / Н. Н. Лугова, С. В. Сазонова // МАУ ДО ДЮСШ №4. – Апшеронск. – 40 с.

46) Максимова, М. В. Проектирование спортивных залов высших учебных заведений Сибири / М. В. Максимова, В. С. Торшина, Д. В. Пугачева // Образование. Транспорт. Инновации. Строительство. Сборник материалов IV Национальной научно-практической конференции. СибАДИ. – Омск. – 2021. – С. 634-637.

47) Малецкая, М. Н. Программа спортивной подготовки по спортивной акробатике / М. Н. Малецкая, О. В. Белоконова, Ю. А. Савоскина, Е. П. Шеховцова // МБОУ «Детско-юношеская спортивная школа №6». – Ростов-на-Дону, 2016. – 36 с.

48) МАУ СШОР «Спутник» : официальный сайт. – 2010–. – URL: <http://krassputnik.ru/>

49) МАУ СШОР «Спутник». Программа спортивной подготовки по спортивной акробатике. – URL: <http://krassputnik.ru/uploads/programmy/sp-sportivnaja-akrobatika.pdf> (дата обращения: 24.07.2022)

50) Мелехин, А. В. Менеджмент физической культуры и спорта: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Мелехин – М.: Юрайт. – 2017. – 479 с.

51) Министерство спорта РФ : официальный сайт. – 2008–. – URL: <https://minsport.gov.ru/>

52) Мяконьков, В. Б. Техническое регулирование как фактор развития индустрии спортооружий для экстремальных видов спорта / В. Б. Мяконьков, Ю. В. Шелякова, Т. В. Копылова // Тенденции развития науки и образования. – НГУ им. П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург. – 2022. – С. 150-153.

53) Национальные проекты России: официальный сайт. – URL: национальныепроекты.рф

54) Новиков, А. М. Методология научного исследования / А. М. Новиков, Д. А. Новиков // М.: Либроком. – 2010. – 280 с.

55) Обожина, Д. А. Управление физкультурно-спортивной организацией : учеб. пособие / Д. А. Обожина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. – 2017. — 76 с.

56) Патент № 211292 Российская Федерация, МПК А63В 6/00 В02С 19/16 (2006.01). Ковёр спортивный универсальный : №2021111403 : заявл. 22.04.2021 : опубл. 30.05.2022 / Савицкий В. Я. – 12 с.

57) Патент №180810 Российская Федерация, МПК А63В 23/00 (2006.01). Пристенный спортивный тренажер : № 2016152319 : заявл. 28.12.2016 : опубл. 22.06.2018 / Букарев В. М. – 11 с.

58) Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – URL: <http://government.ru/>

59) Пекарева, Е. А. Развитие сферы физической культуры и спорта в городском округе «г. Красноярск» / Е. А. Пекарева // Студенческая наука - взгляд в будущее. Материалы XVII Всероссийской студенческой научной конференции. КГАУ. – Красноярск. – №3. – 2022. – С. 235-237.

60) Пронина, С. В. Российская и зарубежная практика государственного управления спортивными сооружениями / С. В. Пронина // Наука и образование в глобальных процессах. ННГУ им. Н.И. Лобачевского. – Нижний Новгород. – №1(5). – 2018. – С. 123-127.

61) Региональная общественная организация «Красноярская краевая федерация спортивной акробатики» (РОО ККФСА) : официальный сайт. – 2018. – URL: <http://kkfsa.ru/> (дата обращения: 08.04.2022)

62) Ремхе, К. А. Анализ привлекательности спортивных школ и материально-технической оснащённости спортивных залов для занятий акробатикой в г. Красноярске / К. А. Ремхе // Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития. Материалы I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму. – Красноярск. – 2022. – № 2. – С. 385-392.

63) Ремхе, К. А. Разработка концепции «умной» спортивной площадки на территории учебно-спортивного комплекса КГАПОУ «ДКИОР» / К. А. Ремхе, Р. А. Сухарев // Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития. Материалы I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму. – Красноярск. – 2022. – № 2. – С. 393-399.

64) Ропов, А. И. Акробатика : Учебник для институтов физ. культуры / А. И. Ропов, Е. В. Авсенов ; под ред. канд. пед. наук Е. Г. Соколова. – Москва : Физкультура и спорт, 1973. –160 с.

65) Ропов А. И. Акробатика / А. И. Ропов // Большая Советская энциклопедия. 2-е изд., перераб. и доп. – Москва. – 2012. – 212 с. Секеев, Рустем Ермекулы.

66) Руденко, С. А. Показательные выступления и театрализованные представления в системе спортивной подготовки акробатов / С. А. Руденко // Культура физическая и здоровье НГУ им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург. – 2016. – № 5(60). – С. 70-74.

67) Сапогова, С. В. Актуальные проблемы перехода к практике эффективного управления физкультурно-спортивными сооружениями / С. В. Сапогова, С. В. Першина, М. А. Пиунова, Л. Б. Шорохова // ТиПФК. – 2020. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-perehoda-k-praktike-effektivnogo-upravleniya-fizkulturno-sportivnymi-sooruzheniyami> (дата обращения: 15.10.2022).

68) Секеев, Р. Е. Современные тенденции проектирования спортивно-зрелищных сооружений / Р. Е. Серкеев // Молодой ученый. – 2021. – № 17 (359). – С. 46-48. — URL: <https://moluch.ru/archive/359/80285/> (дата обращения: 14.11.2022).

69) Скрипников, А. П. Техническая подготовка в спортивной акробатике / А. П. Скрипников. – Материалы VI Региональной научно-практической конференции. – 2019. – С.114-118.

70) Соломахина, Т. Р. Оценка влияния обеспеченности спортивной инфраструктурой на возможности населения заниматься спортом / Т. Р. Соломахина, Е. А. Бобровский // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 3-1. – С. 133-137. – URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=11413> (дата обращения: 14.12.2022).

71) Спортивные технологии. Оборудование и инвентарь для занятий. – URL: <https://sports-tech.ru/catalog/akrobatika/> (дата обращения 27.08.2022)

72) Статистика и аналитика развития спорта в России. Спортивная акробатика в цифрах. – URL: <https://msrfinfo.ru/sports/97> (дата обращения: 08.04.2022)

73) Смирнова, Т. В. Развитие опорных и культивируемых видов спорта в Красноярском крае. Статистический бюллетень. – URL: <http://sportrezerv24.ru/uploads/article/508/65ad422a4.pdf> (дата обращения 27.08.2022)

74) Тимохина, А. И. Эксплуатация спортивных объектов после проведения мегасобытий: зарубежный опыт и российские перспективы / А. И. Тимохина // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2019. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspluatatsiya-sportivnyh-obektov-posle-provedeniya-megasobytiy-zarubezhnyy-opyt-i-rossiyskie-perspektivy> (дата обращения: 14.11.2022).

75) Федерация спортивной акробатики России : официальный сайт. – 2012. – URL: <https://www.acrobatica-russia.ru/> (дата обращения: 08.04.2022)

76) Фискалов, В. Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта : учеб. пособие / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин. – М. : Спорт, 2016. – 352 с.

77) Школа спортивной акробатики «Акрспорт» Красноярск : официальный сайт. – URL: <https://www.acrosport24.ru> (дата обращения: 08.06.2022).

78) Шпакова, В. А. Особенности технической подготовки спортивных акробатов / В. А. Шпакова, А. А. Лебедева // Физическая культура, спорт,

здоровье и долголетие. Сборник материалов десятой международной научной конференции. – ЮФУ. – 2021. – С. 182-185.

79) Черкасов, В. С. Проблемы регулирования правового режима использования объектов спорта в Российской Федерации // *The Newman in Foreign policy*. – 2022. – №67 (111). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-regulirovaniya-pravovogo-rezhima-ispolzovaniya-obektov-sporta-v-rossiyskoj-federatsii> (дата обращения: 14.11.2022).

80) Чикуров, А. И. Анализ эффективности использования муниципальных физкультурно-спортивных сооружений / А. И. Чикуров, А. Л. Войнич, Д. И. Шараев, А. Ю. Озерских, Е. Н. Царев // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – Красноярск. – 2019. – № 3(37). – С. 57-64.

81) Янчева, М. А. Подходы к совершенствованию спортивной акробатики / М. А. Янчева, Н. В. Карпова // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры, спортивной тренировки, рекреации и фитнеса, адаптивной и оздоровительно-восстановительной физической культуры. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Липецк. – 2022. – С. 159-163.

82) Gornovosti. Как в Красноярске развивается спортивная акробатика. – URL: <https://www.gornovosti.ru/news/stadion/item/dda725dd-5eaa-435e-ab20-b77e293a7609/>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

АНКЕТА И РЕЗУЛЬТАТЫ

Уважаемые респонденты! Просим Вас ответить на вопросы предложенной анкеты, с целью выявления предпочтений по занятиям спортивной акробатикой в залах г. Красноярска.

1. В каком районе города Вы проживаете?

Предлагаемый ответ	Кол-во голосов в %
Кировский	
Свердловский	
Ленинский	
Центральный	
Железнодорожный	
Советский	
Октябрьский	
За чертой города	

2. Занимаетесь ли Вы спортивной акробатикой?

Предлагаемый ответ	Кол-во голосов в %
Не занимаюсь	6,1%
Занимаюсь для себя	26,3%
Занимаюсь профессионально	14,6%
Ребенок занимается профессионально	19%
Ходим с ребенком в секцию в официальных соревнованиях, но не участвуем	22%

Другое	12%
--------	-----

3. Выберите 3 самых важных для Вас критерия при выборе места для занятий спортом:

Предлагаемый ответ	Кол-во голосов в %
Возможность участия в официальных соревнованиях	45,3%
Рейтинг в информационно-справочных системах (2ГИС, Яндекс отзывы)	11,7%
Стоимость услуг	44,5%
Дополнительное спортивное оборудование (батут, поролоновая яма)	59,1%
Пропускная способность зала	19,7%
Удобное расположение	75,2%
Тренер	9,2%
Другое	3%

4. Какое спортивное оборудование, по Вашему мнению, необходимо для акробатического зала?

Предлагаемый ответ	Кол-во голосов в %
Батут	70,1%
Канат	23,4%
Акробатическая дорожка	60,6%
Гимнастический ковер	75,2%
Маты	78,8%
Стоялки	31,4%
Все	3,5%

5. Чем Вы руководствуетесь при выборе тренера?

Предлагаемый ответ	Кол-во голосов в %
Звание (КМС, МС, МСМК)	65,5%
Профильное образование	67,7%
Стаж работы	68%
Опыт работы с детьми	55,8%
Прохождение курсов повышения квалификации	25%
Пол (мужской/женский)	7,8%

6. Какую из спортивных школ г. Красноярска Вы могли бы порекомендовать своим знакомым?

Предлагаемый ответ	Кол-во голосов в %
RealJump	12,4%
Элемент	21,9%
Акроспорт	28,5%
Спортэкс	14,6%
Спутник	10%
Затрудняюсь ответить	6%
Не рекомендую данные школы	4%

7. Что Вас не устраивает в зале, в котором Вы занимаетесь?

Предлагаемый ответ	Кол-во голосов в %
Все устраивает	87,6%
Другое	12,4%

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теоретических основ и менеджмента
физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Н.В. Соболева
« 05 » 01 2023г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗАЛА ДЛЯ
ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКОЙ В Г.КРАСНОЯРСКЕ**

49.04.01 Физическая культура

49.04.01.05 Управление и эксплуатация спортивных сооружений

Руководитель



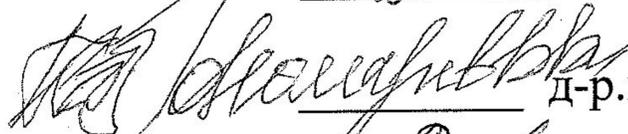
канд.пед.наук, доцент А.И. Картавцева

Выпускник



К.А. Ремхе

Рецензент



д-р.пед.наук, профессор В.В. Пономарев

Нормоконтролер



О.В. Соломатова

Красноярск 2023