

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа "Образовательный центр" имени братьев Глубоковых с. Лопатино муниципального района Волжский Самарской области*

**Секция:** развивай среду.

**Проект по направлению развивай среду  
«Спортивная площадка ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Лопатино»  
Макет и расчет площадки.**

**Авторы:** Шабердин Максим ученик 7 класса

**Руководитель:** учитель физики и  
классный руководитель  
Алексеева В.В.

С. Лопатино, 2024

## Содержание проекта

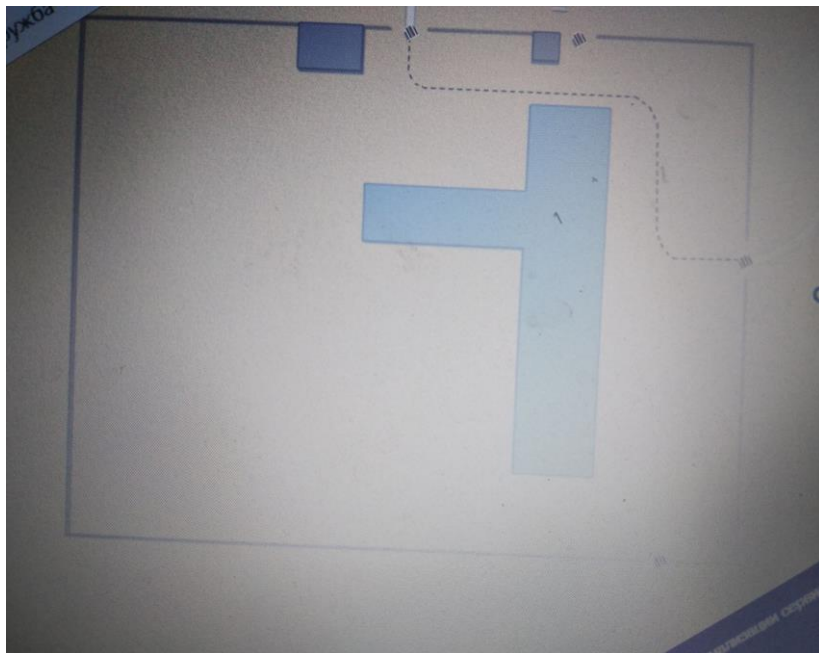
1. Введение
2. Основная часть
3. Практическая часть
4. Заключение
5. Список литературы и интернет-ресурсы

## Введение

### Актуальность темы проекта

Спорт- это не только увлечение,  
Но еще и долгий, тяжелый труд.  
Только тех, не знает кто о лени,  
Профи их спортсменами зовут.

Тренировки, матчи, поражения  
До предела, из последних сил.  
За победу бурные сраженья.  
Спорт в почете. Он всех победил!



Школьное учреждение не имеет специально оборудованной спортивной площадки, кроме как спортивного поля и спортивного зала. Бюджет школьного учреждения не располагает денежными средствами для оборудования спортивной площадки, соответствующей нормам СанПиНа, где можно будет эффективно развивать двигательные качества и умственные способности детей разного возраста и категорий.

Во время игр и занятий на свежем воздухе у детей формируются умения использовать приобретенные навыки в многообразных жизненных ситуациях. А использование разнообразного, привлекательного своей формой и окраской оборудования помогает поддерживать интерес детей к движению, способствует формированию физических качеств, развивая одновременно ориентировку в пространстве, сообразительность, умение запоминать и выполнять сложные двигательные упражнения, которые повлияют на развитие детей. Учащиеся учатся действовать смело, проявляя активность, настойчивость, инициативу, самостоятельность. Значит им в этом нужно помочь или направить.

Отсутствие **современной спортивной площадки** является недостатком развития двигательной активности детей и не позволяет школе проводить обследование физического развития учащихся в полном объеме и так же проводить дополнительные занятия или секции по определенным направлениям в спорте.

Решением проблемы могло бы стать создание универсальной спортивной площадки как для обычных детей, так и для детей с ОВЗ, тем более что на земельном участке, принадлежащем школе, есть пустырь, который не используется не по какому назначению – просто растут деревья.

Мы хотим оборудовать спортивную площадку и соединить их вместе – спортивная площадка современного образа и наше старое поле, где можно круглогодично проводить физкультурные занятия на свежем воздухе. Мы планируем оснастить данный участок школы новым оборудованием, а также создать объекты, обеспечивающие разнообразную деятельность детей и взрослых по следующим направлениям: оздоровительное, познавательное, эстетическое и игровое. Для всех возрастных категорий детей. Мы планируем создать универсальную спортивную площадку.

Существует 7 типов спортивных площадок около и на территории школы:

- комплексы для занятий лёгкой атлетикой;
- зоны с гимнастическим оборудованием;
- для спортивных игр и учебных занятий у школы;
- волейбольно-баскетбольные комплексы;
- футбольные ворота;
- спортивные площадки для игры в теннис;
- игровые комплексы для младших школьников.

При проектировании учитываются следующие параметры:

- пригодность к эксплуатации в любых погодных условиях – обязательно навес или крыша;
- возможность заниматься несколькими видами спорта одновременно – тренажеры или различный спортивный инвентарь;
- антивандальность оборудования - покрытие, покраска, защита;
- наличие скамеек, урн – экологическая защита.

**Спортивная площадка** будет расположена на самой территории школы. Расположим оборудование по краям площадки так, чтобы большая ее часть использовалась для проведения подвижных и спортивных игр, физкультурных праздников и досуга. Также спортивную площадку планируется оборудовать баскетбольными щитами, стенкой для метания в цель, беговой дорожкой, футбольными воротами, уличными тренажерами. Так же можно рассматривать переносное оборудования для занятия спортом.

Элементы, которые обязательно должны быть (был проведен опрос среди всех возрастов детей – какую или что они хотят видеть и как хотят заниматься на спортивной площадке):

- стойки для баскетбола;
- волейбольная сетка;
- ворота;
- брусья, рукоходы;
- шведская стенка;
- турники.



Самое главное - это наличие спортивной площадки с твердым - универсальным покрытием, позволяющим проводить занятия после дождя, поздней осенью, ранней весной и в оттепель. Для безопасного и результативного проведения занятий покрытие должно быть резиново-битумным. На твердое покрытие площадки наносится разметка, облегчающая проведение занятий.

Так как спортивная площадка находится вблизи общественной территории, то в целях безопасности необходимо установить ограждение высотой 2 метра, с помощью его будет проще проводить спортивные мероприятия с мячом и другим спортивным оборудованием, так же меньшая потеря мяча – всегда на рабочие зоны площадки. Все стационарные снаряды устанавливаются вокруг спортивной площадки, в непосредственной близости от нее, чтобы зимой с расчищенной от снега площадки к ним был свободный доступ.



Разработанные нами формы игровых построек на участках ориентированы на любой возраст и не только. Они будут активизировать двигательную активность детей, а также способствовать развитию креативности в игре, расширению кругозора, формированию социальных навыков. Так же хотелось крышу для занятий в любое время года.



**Объект изучения:** макет спортивной площадки из подручных средств. Нарисованный чертеж в масштабе.

**Предмет реализации:** особенности изготовления макета детской площадки для спортивных занятий из подручных средств и расчет с экологической и экономической стороны. Представление макета и внедрения его в практику.

**Цель проекта:** получение первых архитектурных знаний и навыков.

**Задачи проекта:**

1. Изучить технологию изготовления макета спортивной площадки и дальнейшего его реализации.
2. Развить творческие способности, фантазию, вкус и особенно выявить экономические знания.
3. Воспитать аккуратность в работе и познавательную деятельность.

**Этапы работы над проектом:**

1. Изучение и отбор материала по теме проекта.
2. Изучение процесса изготовления макета спортивной площадки.
3. Изготовление макета.
4. Расчет экономической части.
5. Рассмотреть основные экономической стоимости площадки.
6. Защита проекта.

**Методы работы:** сбор и анализ информации, изготовление макета спортивной площадки и расчет основных параметров.

**Ожидаемый результат:** желание изготовить спортивную площадку и применение ее на практике.





## Основная часть

Школьный двор – часть образовательной среды, в которой протекает процесс социализации, воспитания и развития личности ребенка. Эта среда должна быть функциональна и комфортна для ребенка, так как является не только составляющей частью процесса обучения, но и местом проведения свободного времени. Однако замечено, что школьные дворы (в том состоянии, в котором они существуют) выступают как агрессивные элементы социокультурной реальности.

Данный проект будет способствовать решению следующих проблем:

- благоустройство территории, прилегающей к школе;
- оборудование спортивной площадки с секторами для игры в футбол, волейбол, баскетбол, для прыжков, установка спортивных тренажеров, оборудования, оформление рекреационной зоны и рассмотреть хоккейное поле;
- расширение услуг дополнительного образования и организации досуга на базе школы;
- организация процесса по физической подготовке с учащимися допризывного возраста через военно-прикладную направленность.

**Обоснование причин, по которым целесообразно реализовать проект на данной территории.**

Проект целесообразно реализовать на данной территории по следующим причинам:

- школа расположена в густонаселенном районе города – в селе городского типа;
- в школе обучается 381 школьник;
- территория школы прилегает к детскому саду и окружена крупным жилым массивом;
- на базе школы работают спортивные секции по футболу, волейболу, баскетболу;
- наша школа не имеет площадок для тренировок;
- организация мест отдыха и спортивной площадки придаст территории эстетический вид;
- учащиеся школы являются участниками и победителями городских и областных соревнований по легкой атлетике, баскетболу, волейболу.

**Основной целью разработки** является то, что наш проект направлен на создание современной, благоустроенной, многофункциональной спортивной площадки на территории школы. Предлагаемый нами проект должен максимально удовлетворять потребностям наших учащихся и их родителей в занятиях спортом и активном семейном отдыхе на свежем воздухе.

Реализация проекта направлена на объединение ребят вокруг совместных действий, формирование у детей и подростков бережного отношения к своему школьному двору как к части своей малой Родины.

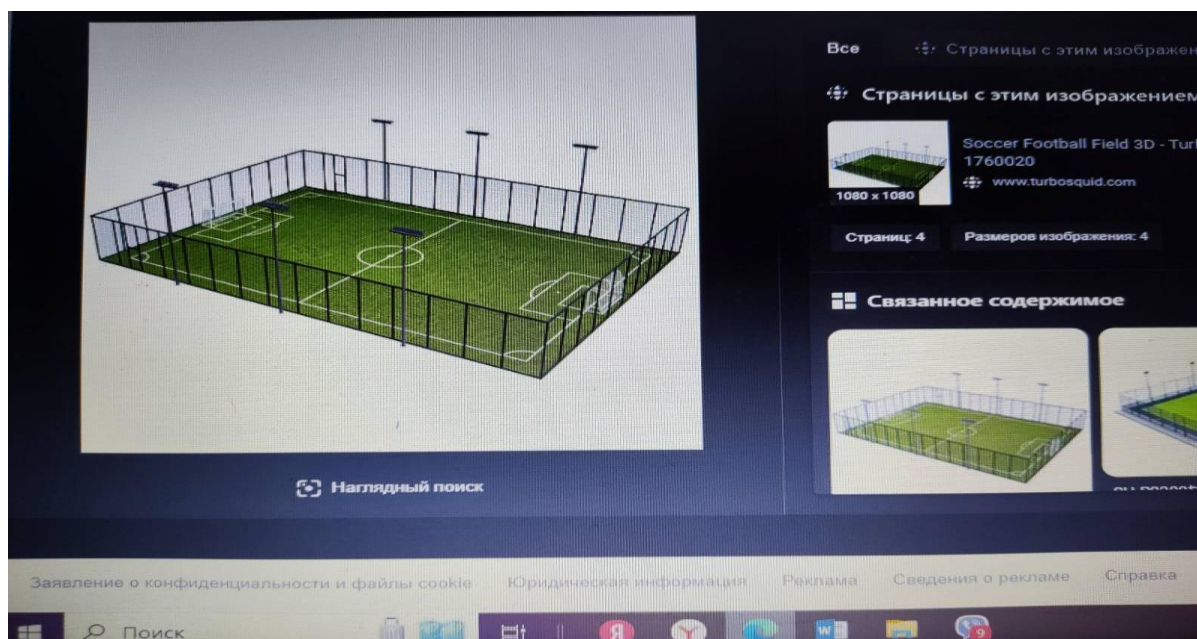
## Практическая часть

### Описание проекта

Вопрос воспитания здорового поколения приобретает все большую остроту. Проблемы сохранения здоровья учащихся и привития им навыков здорового образа жизни сегодня актуальны. Эти проблемы уже вышли из ряда педагогических и обрели социальное значение.

В школе одним из основных направлений развития является здоровьесберегающие технологии. Современная спортивная площадка стала бы местом повышения функциональных возможностей организма учащихся, роста уровня их физического развития, повышения самостоятельности и активности школьников в двигательной деятельности. Кроме того, на спортивной площадке возможно проведение культурно-массовых мероприятий, организации досуга, учащихся школы и их родителей. Поэтому обустройство спортивной площадки и зоны отдыха является необходимым условием для организации спортивной работы среди учащихся, их родителей и молодёжи, а также организации культурного отдыха, привития навыков здорового образа жизни через проведение массовых игр, мероприятий и соревнований.

Предлагаемый нами проект должен максимально удовлетворять потребности наших учащихся и их родителей в занятиях спортом и активном семейном отдыхе на свежем воздухе. И так же их заинтересовать - развить желание заниматься спортом. Макет первоначально создавался на компьютере в программе СКИФ.

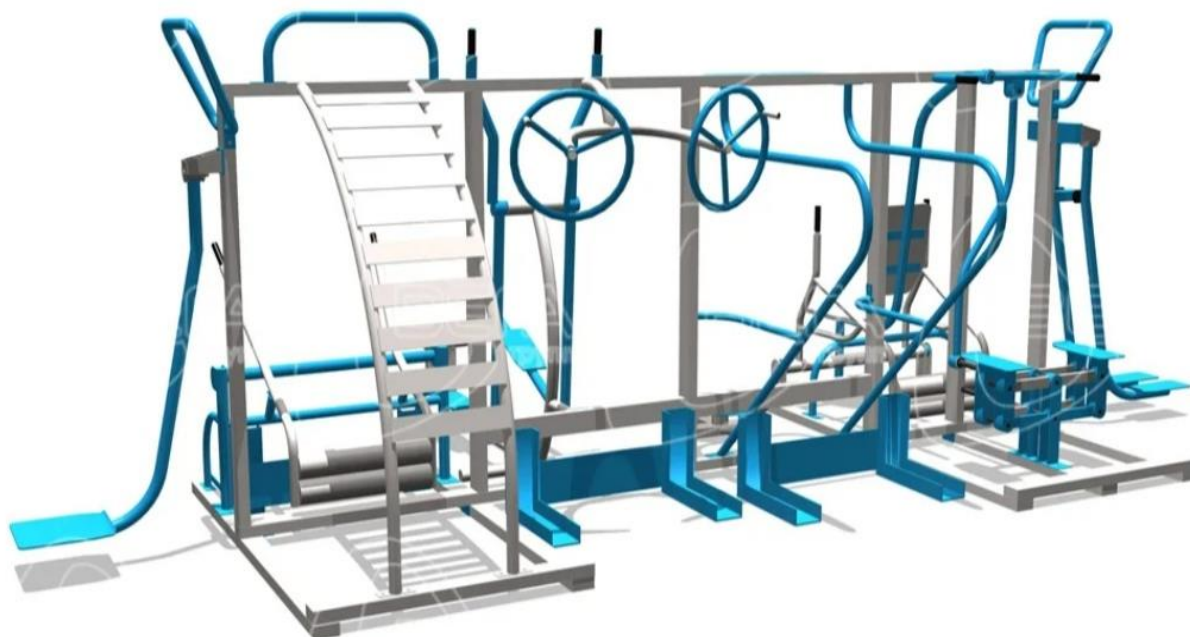


## Новизна разработки

Школьный двор, пришкольный участок – обязательный атрибут практически каждой школы. Что на нем происходит? Где-то он ухоженный и уютный, собирает и младших поиграть в классики, и старших – на спортивном поле в футбол. А где-то, к сожалению, это довольно опасное и весьма неприглядное место. Есть дворы, закрытые для «посторонних посетителей», а есть такие, которые стали центрами притяжения всего микрорайона. Вот и мы хотим сделать наш школьный двор местом, которое соберет, сплотит вокруг себя учащихся, родителей, учителей и общественность.

В школах появились новые спортивные секции по баскетболу, волейболу, футболу. В свободное от учебы время многие учащиеся приходят на стадион поиграть в футбол. В выходные и праздничные дни многие жители района проводят свой досуг вместе с детьми.

Важным мы считаем отметить, что занятия на спортивной площадке заинтересуют учащихся «группы риска». При включении детей в спортивную деятельность, в их поведении происходят позитивные перемены. И если будут условия для занятий физической культурой в свободное время, то частично будет решена проблема занятости детей, относящихся к «группе риска». Установка переносного оборудования для занятия спортом.



## Описание практической части проекта

Школа окружена территорией, которая занимает достаточно большую площадь, и могла бы стать для многих её жителей популярным и доступным местом культурного отдыха, занятия спортом, местом проведения спортивных и культурно-массовых мероприятий для молодежи.

### *Создание универсальной площадки для занятия всеми видами спорта.*

Универсальная спортивная площадка объединяет в себе поле для нескольких игровых видов спорта:

- футбол
- волейбол
- баскетбол
- хоккей
- теннис
- бадминтон

Такое объединение позволяет значительно сэкономить .

Первое, что нужно сделать — определить для каких видов спорта будет предназначена площадка. Строительство площадки на основе хоккейного корта приблизительно в два раза дороже, поэтому чаще всего строят площадки для минифутбола, баскетбола и волейбола.

Размеры универсальной спортивной площадки



*Схема универсальной спортивной площадки для минифутбола, баскетбола и волейбола*

Исходя из предназначения площадки, определить размер поля. (Размеры игровых полей приведены в сводной таблице)

Размер площадки играет решающую роль в конечной стоимости проекта. Если посчитать очень грубо, то строительство площадки с нуля под ключ за один м кв. стоит 3500 р. Поэтому на сокращении площади за счет зон аута может сэкономить до 300 000 руб. Иногда допустимо и небольшое сокращение размеров самого игрового поля. Например, сокращение длины футбольного поля во дворе с 25 м. до 20 м. сделает игру для детей менее утомительной и более интересной, но в

школе возможна организация спортивной секции и проведение соревнований и в этом случае лучше соблюдать размеры.

#### Планирование универсальной спортивной площадки

Для площадки лучше выбрать ровную поляну 20\*30 м.

У нас при школьном дворе есть возможность, расположите площадку так, чтобы на расстоянии 30 м. от края площадки не находились здания с окнами, детские площадки и парковки – это позволит сэкономить на ограждении.

Так же планируете освещение, то для экономии ориентируйте одну из сторон спортивной площадки как можно ближе к электрическому шкафу.

Для спортивной площадки нежелательно выбирать низинные места, куда стекает вода, если других вариантов нет, то нужно предусмотреть лотки для стока воды по периметру.

#### Освещение универсальной спортивной площадки

Во многих регионах России в летнее время световой день продолжительный, а в зимнее время — короткий. Если планировать площадку для летних видов спорта (футбол, баскетбол), то вполне возможно, что установка искусственного освещения будет неким излишеством, которое позволит детям поиграть на пару часов дольше в осеннее время, но при этом затраты на установку и стоимость электричества лягут значительными расходами. Если же строить площадку для хоккея, то планирование освещения — необходимо. В техническом задании запланируйте выключатель и автоматическое отключение освещения через 1 час, а также табличку с инструкцией.

Высота опор 8 м. является рекомендованной по ВСН-1-73 «Нормы электрического освещения спортивных сооружений» для 3 класса спортивных площадок (проведение любительских соревнований, тренировок, школьного спорта и досуга).

Установка прожекторов производится на Т-образном кронштейне. Нормы освещения:

— Волейбольные, баскетбольные и площадки для бадминтона: Енорм не менее 50 лк, при равномерности распределения освещенности не менее 0,33

— Футбол 3 категория: Енорм не менее 10 лк, при равномерности распределения освещенности не менее 0,33.

— Групповые и физкультурные площадки, площадки для подвижных игр зоны отдыха для школ и учебных заведений: Енорм не менее 10 лк.

Вариант с одним светильником на опоре мощностью 100 Вт, удовлетворяет нормам для площадок подвижных игр для школ и учебных заведений.



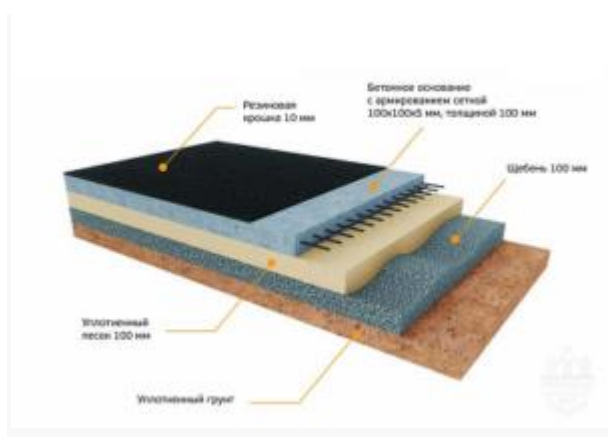
### *Освещение универсальной спортивной площадки для хоккея баскетбола и минифутбола*

Вариант с двумя светильниками на опоре 120 Вт, удовлетворяет нормам ВСН-1-73 для такого типа площадок как: волейбольная, баскетбольная, площадка для бадминтона и футбола для 3 класса.

Всего ставится 4 опоры по бокам или углам площадки, либо 6 опор на большие площадки. Располагать светильники по торцам (за воротами) не стоит, т.к. это сильно мешает игрокам.

Светильники на солнечных батареях – в большинстве регионов России не справятся с освещением, кроме того панели таких светильников нужно протирать хотя бы раз в месяц, а учитывая, что высота опор 8 м. для этого нужна специальная техника.

### Покрытие универсальной спортивной площадки



### *Устройство спортивной площадки на бетонной стяжке*

#### Устройство подушки

Какую бы площадку не выбрали для устройства нужно подготовить подушку.

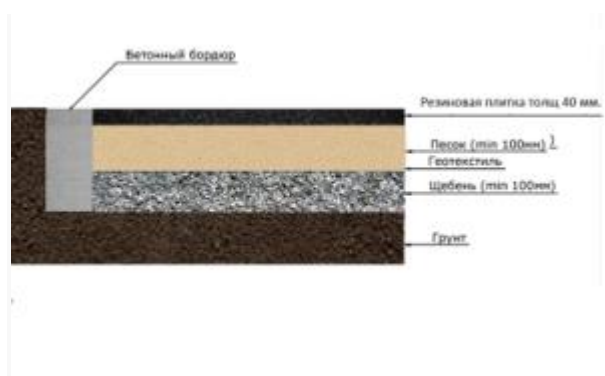
Для этого вынимается грунт на 20 см.

Укладывается слой строительного песка 10 см. (170 кг. на м. кв или 0,113 куб), затем прослойка геотекстиля 150 гр/м и слой щебня фракция 20-40 мм. толщиной 10 см. (142 кг на м.кв или 0,1 куб на м кв.).

Устройство основания

В зависимости от того, какое будет финальное покрытие, устраиваются следующие слои:

**Слой отсева 5 см.** (85 кг на м кв. или 0,056 куб на м кв.) – для резиновой плитки толщиной 40 мм.  
или



*Устройство спортивной площадки под резиновую плитку толщиной 40 мм.*

искусственной травы.

**Асфальт мелкозернистый 5 см.** – это одно из самых экономичных покрытий, однако для укладки асфальта требуется дорожная техника и при строительстве в отдаленных местах стоимость аренды такой техники съедает всю экономию. Этот вариант хорошо подойдет, если асфальтируются большие площади, например дворовые проезды, дорога и т.п.

Если это единичный и достаточно удаленный объект, то выгоднее делать **бетонную стяжку 10 см.**

И на асфальт и на бетонную стяжку вы сможете уложить резиновое покрытие как бесшовное, так и плиточное, и если прямо сейчас денег не хватает, то это можно сделать позже.

Недостатком асфальта является его хрупкость для заливки льдом, недостатком бетона то, что он сильно пылит.

## Резиновое покрытие для спортивной площадки

Самым универсальным является резиновое покрытие: яркое, безопасное, удобное, чистое — главным недостатком является только цена. При просчете запрашивайте стоимость не только материалов, но и монтажа и доставки до вашего адреса и разгрузки, ведь резиновое покрытие очень тяжелое. Заранее подумайте — сможет ли подъехать на площадку фура, и где будут выгружать оборудование.

### **Бесшовное плитка или рулонное?**

Бесшовное резиновое покрытие может использоваться для выделения штрафных зон разными цветами, это



### *Бесшовное резиновое покрытие универсальной спортивной площадки*

смотрится красиво, но особой ценности для игроков не несет. Бесшовное резиновое покрытие по стоимости ниже, чем плитка, но с учетом стоимости монтажа разница составляет 5-10 %. Куда более важно понимание, что бесшовное резиновое покрытие менее прочно, чем плитка. Тонкий слой бесшовного резинового покрытия будет со временем протираться около футбольных ворот и организация ремонта потребует затраты усилий, времени и денег. Еще один важный момент это срок монтажа — минимум 7 дней, кроме того, бесшовное покрытие нельзя монтировать во влажную погоду, поэтому срок часто растягивается.

**Рулонное** покрытие более прочное и простое при монтаже. Рулонное покрытие обязательно приклеивается к основанию, предварительно обработанному праймером для лучшего сцепления клея. Недостатком является дорогая стоимость ремонта, при повреждении заменяется вся полоса.

Монтаж **резиновой плитки** прост и за счет того, что плитка изготавливается методом прессования она более





### *Покрытие универсальной спортивной площадки резиновой плиткой*

прочная, ремонт тоже более простой, достаточно заменить испортившуюся плитку. Резиновая плитка толщиной 40 мм. может укладываться на основание из отсева, резиновая плитка толщиной от 10 до 30 мм., укладывается на бетонное или асфальтовое покрытие. Если по периметру площадки выставлен бордюр, то плитку с соединением (например, ласточкин хвост или шип-паз) просто укладывают (правда в этом случае ее и легко снять и в вандажных целях тоже), если бордюрного камня нет, то плитку приклеивают к асфальту или бетону, предварительно обработанному праймером.

Если вы планируете площадку для игры в футбол и волейбол, то выгоднее будет устроить покрытие из искусственной травы оно дешевле.

### Ограждение универсальной спортивной площадки

В каких случаях нужно ограждение:

- Ограждение с одной стороны устанавливается для улавливания мяча (шайбы) для удобства игроков, а с другой стороны для защиты окружающих людей.
- Если на расстоянии 30 м. от края площадки расположены детские площадки, парковки и окна зданий – ставится ограждение.
- В сельской местности ограждение устанавливается для защиты площадки от животных (например коров), но такое ограждение необязательно делать высоким.
- Если рядом с площадкой есть водоемы, болота, заросли колючих или ядовитых растений, овраги обрывы или проезжая дорога, словом если при вылетании с площадки доставать мяч опасно или неприятно, то тоже ставится ограждение.

**Ограждение нам необходимо так как у нас сельская местность.**

Высота ограждения универсальной спортивной площадки:

Высота ограждения зависит от назначения поля, в сводной таблице приведены рекомендации в зависимости от вида спорта. Для экономии используют разновысокое ограждение или ограждение не по всему периметру.

Виды ограждений:

Нейлоновая сетка

Самый экономный вариант, она растягивается на столбах ограждения и хорошо подходит в



*Ограждение универсальной спортивной площадки сеткой*

случаях, когда устанавливать ограждение необходимости нет, но для удобства игроков служит улавливателем мяча. Также сеткой разделяют, например, несколько рядом расположенных полей. Недостатком является невысокая прочность, впрочем, прорвавшуюся сетку легко и дешево заменить или отремонтировать. Стоимость сеточной секции ограждения 300-500 р в зависимости от размера и толщины нити.

Секционное ограждение из сетки рабицы

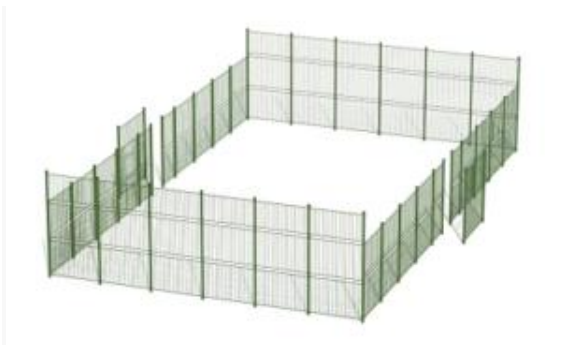
Используется преимущественно для ограждения хоккейной коробки, т.к. только небольшой размер ячейки 40\*40 задержит шайбу. Из недостатков нужно отметить, что имеет свойство вытягиваться со временем. Низкая стоимость часто осуществляется за счет сварки ограждения на месте и покраски столбов и рам вручную, однако такая окраска очень недолговечная и быстро теряет внешний вид. При заказе ограждения из сетки рабицы выбирайте оцинкованный вариант или полимерно-порошковое покрытие всех металлических частей, а также указывайте, что крепление должно быть оцинкованными метизами. В этом случае можно гарантировать долгое сохранение эстетичного внешнего вида при минимальном уходе, однако и стоимость вырастет и приблизится к стоимости 3d ограждения.



*3D ограждение универсальной спортивной площадки*

### 3D ограждение

Также является экономичным вариантом для спортивной площадки, большой выбор секций позволяет набрать любую необходимую высоту. На стоимость такого ограждения влияет сечение столбов. Для ограждения высотой до 3 м. можно выбирать столбы 60\*60\*2 с углублением на 500 мм., при высоте более 3 м. 60\*80\*2 с углублением на 700 мм., при высоте более 4 м 80\*80\*2 с углублением 1000 мм.. Толщина прутка ограждения не менее 4 мм.



*Выносные панели на входе*

**Вход** на спортивную площадку может быть оборудован калитками – 1 или 2. Стоимость калитки немного меняется от ее ширины от 800 мм до 1000 и типа замка. Если на площадку планируется въезд автомобилей (например уборка снега), то нужно предусмотреть ворота.

Для экономии вход также огораживают выносными панелями, это позволит сэкономить от 3 до 6 тыс. рублей на каждый вход.

Для расчета цены металлического ограждения также не забудьте запросить стоимость доставки до объекта строительства и посчитайте стоимость разгрузки. Стоимость монтажа ограждения выше 2,5 м стоит дороже на 15-20%.

Хоккейные борта:

Стоимость хоккейной коробки зависит от размера, стандартные **размеры хоккейных кортов:**

- 15\*30 м. с радиусом закругления 5 м.
- 20\*40 м. с радиусом закругления 5 м. или 7,5 м.
- 30\*60 м. с радиусом закругления 7,5 м.

Размер хоккейного борта 2000\*1220, борт белого цвета, с отбойной полосой желтого цвета 200 мм. и перилами синего цвета шириной 50 мм.

Каркас хоккейной коробки всегда одинаковый изготавливается из металлического профиля 40\*25\*1,5 и 50\*25\*1,5, но **материал борта** бывает разный:

- Фанера влагостойкая толщиной 9 мм. Главное преимущество такого варианта цена, главный недостаток – их придется постоянно подкрашивать, кроме того в регионах с повышенной влажностью, фанера со временем начнет расслаиваться. Стоимость от 320 000 р.
- ПНД (полиэтилен низкого давления) 8 мм. Преимущество – цена и влагостойкость, их не придется подкрашивать, но ПНД имеет свойство на солнцепеке идти волнами. Если вы устанавливаете площадку в тенистом месте, то это хороший вариант. Стоимость от 380 000 р.
- Стеклопластик 5-7 мм. толщина 7 мм. для коммерческой эксплуатации и стадионов, для дворовой или школьной площадки толщина 5 мм. вполне подойдет. Стоимость от 480 000 р. Прочные и долговечные, устойчивы к влаге, к солнцу, не выцветают.

В большинстве случаев борт устанавливается одинарный, иногда устанавливается двойной борт для эстетики, чтобы закрыть каркас.

### **Виды монтажа хоккейной коробки**



*Хоккейная коробка на укосинах*

На укосины – такой монтаж производится на твердые основания (бетон, асфальт) такое исполнения позволит сэкономит не только на стоимости коробки, но и на стоимости монтажа. Недостатком является увеличение площади установки и соответственно увеличение площади готовящегося покрытия ориентировочно на 5%. Также укосины оставляют неудобство для прохожих и для уборки.



### *Хоккейная коробка на бетонных столбиках*

На опорные столбики – удобный вариант, когда монтаж идет в грунт, такой монтаж выглядит более аккуратным и не доставляет вышеперечисленных неудобств, но увеличивает стоимость, как самой коробки, так и стоимость монтажа и даже экономия на бетонной стяжке, как правило, не покрывает дополнительных расходов по установке на столбиков. Столбики монтируются на глубину 0,7 м. и в случае если под землей идут коммуникации, то нужно получать специальные разрешения.



### *Хоккейная коробка с двойным основанием*

Двойное основание — крепление осуществляется при помощи прижимной пластины к закладной детали, либо к забивному анкеру. Это самый дорогой вариант каркаса, но с недорогим монтажом. Сокращает площадь установки и поэтому является основным вариантом для установки в крытых аренах.

### Разметка универсальной спортивной площадки

Разметка наносится линией толщиной 80 мм, стоимость разметки считается по погонным метрам. Для разных видов спорта разметку иногда наносят разным цветом. Для любительских площадок допустимо нанесение неполной разметки. (Длину разметки для разных видов спорта смотрите в сводной таблице в конце статьи)

### Оборудование универсальной спортивной площадки

Совмещение нескольких игровых полей экономично, однако хочется отдельно написать о том, что вкладывая большие средства в строительство спортивных площадок, иногда результат получается сомнительным из-за расположения и исполнения спортивного оборудования: баскетбольные щиты (именно щиты, а не стойки) за футбольными воротами, сильно заниженное баскетбольное кольцо, стойки для волейбола прямо посреди игрового футбольного поля. Повсеместно можно увидеть какие-то маленькие полубрызги баскетбольных щитов, на которых невозможно

тренировать боковой удар, отсутствие разметки хотя бы для тренировки штрафных ударов — все это сильно снижает ценность площадки для спортсменов.

Виды оборудования:

- Стационарное — устанавливается в грунт и бетонируется, такое оборудование считается антивандальным и



Универсальная спортивная площадка с навесным оборудованием

наиболее экономично по стоимости.

- Съемное – в грунт устанавливаются и бетонируются стаканы, при необходимости такое оборудование можно снять (например, для заливки катка), а потом снова установить. Если вы планируете использовать съемное оборудование, подумайте о том, где оно будет храниться.
- Мобильное – такое оборудование изготавливается на колесиках и при смене игры ненужное откатывается в сторону.
- Встроенное — используется для экономии на небольших площадках (площадки без зон безопасности). Сюда относятся баскетбольные щиты крепящиеся на стойки ограждения (баскетбольные фермы), ворота в ограждении с небольшими выносами, также вместо стоек для волейбола используются столбы ограждения.

Стандарты спортивного оборудования:

#### Минифутбольные ворота

Ворота для минифутбола, внутренний размер ширина 3 м., высота 2 м. Штанга ворот из профиля 80\*80

#### Юниорские футбольные ворота

Внутренний размер ширина 5 м., высота 2 м. Штанга ворот из профиля 80\*80

#### Футбольные ворота

Внутренний размер ширина 7 м., высота 2,4 м. Штанга ворот из профиля 80\*80

### Баскетбольная стойка с щитом и кольцом

Диаметр кольца 450 мм., цвет красный, система безопасных петель на кольце для крепления сетки. Ширина щита 1800 мм, высота щита 1050 мм. Щит может быть из влагостойкой фанеры толщиной не менее 12 мм или из оргстекла. Вынос щита не менее 1,2 м от стойки. Высота кольца 3,05 м. в стандарте, но для маленьких детей это очень высоко, для двора можно заложить высоту пониже, либо рассмотреть варианты регулируемые по высоте.

### Волейбольные стойки

Высота крепления сетки на высоте 2,43 м. для мужчин, 2,24 для женщин, 2,1 м. для подростков и 1,8 для детей. Дополнительно петли на высоте 1 м. для теннисной сетки и 1,55 для бадминтонной сетки. Также стойки могут быть оборудованы роликами натяжения сетки.

### Хоккейные ворота

Высота 1200, расстояние между стойками 1830 мм.

Ворота выполнены из металлической трубы диаметром не менее 50 мм.

Рекомендуем выбирать конструкции окрашенные порошковой окраской с оцинкованным крепежом.

Включите в запрос и сетки для баскетбола, футбола и волейбола.

Как сэкономить:

Важен сезон, в зимние месяцы январь, февраль монтаж на большей части РФ невозможен, но можно запросить предложения и начать составлять договор. Учтите, что цены, указанные в предложении в январе и феврале будут действовать максимум до конца апреля, потом все поставщики традиционно поднимают цены. Также вы можете получить приличную скидку, назначив монтаж ранней весной. Для монтажа нужна плюсовая температура и сухая погода. При планировании сроков следует учесть период запрета на движение большегрузов.

Самое невыгодное время для реализации проекта период с июня по октябрь. В этот период не только цены будут максимально высокими, но и срок исполнения дольше.

Большинство организаций стараются заключить один договор на все виды работ, т.к. это дает единую гарантию, но разбив договор отдельно на земляные работы, отдельно на монтаж оборудования и отдельно на поставку резинового покрытия вы сможете существенно сократить затраты.

Сводная таблица размеров:

	<b>Футбол</b>	<b>Баскетбол</b>	<b>Волейбол</b>
Размер площадки	31*18 м.	32*19 м.	24 *15 м.
Площадь площадки	558 м2	608 м2	360 м2
Периметр поля	98 м.	102 м.	78 м.
Размер поля	25*15 м	28*15 м.	18*9 м.
Площадь поля	375 м2	420 м2	162 м2
Покрытие	Трава, резиновое	Резина, асфальт, бетон	Резиновое, трава, песок
Необходимое оборудование	<u>Ворота для минифутбола</u> 2 шт. Сетка для минифутбольных ворот 2 шт.	<u>Баскетбольные стойки</u> 2 шт. Баскетбольный щит 2 шт. Баскетбольное кольцо 2 шт. Сетка для кольца 2 шт.	<u>Волейбольный стойки</u> — 2 шт. Сетка волейбольная 1 шт.
Высота ограждения	2,5 м.	3,5 м.	4 м.
Вид ограждения	Решетка	Решетка	



Расположение ограждения	по периметру	По торцам	
периметр ограждения	98 м.	46 м.	
Длина разметки	160 м.	234 м.	81 м.
Дополнительное оборудование			

Таким образом приходим к следующим заключениям.

На территории школы необходимо оборудовать волейбольную, баскетбольную площадку, площадку для подвижных спортивных игр для учащихся начальных классов, необходимо установить скамейки вдоль футбольного поля и хоккейной коробки. А также оборудовать беговые дорожки и яму для прыжков.

Планируется строительство следующих спортивных объектов:

- беговая дорожка;
- футбольное поле;
- скамейки вдоль футбольного поля;
- тренажеры.

Лучше всего их изготовить из металла — так надежнее и, самое главное, долговечнее. Трубы разного диаметра, несколько крепких досок, обрезки стального прута диаметром примерно 12 мм, гимнастические канат, кольца — вот тот небольшой набор материалов и готовых изделий, которые потребуются для строительства. Основания всех тренажеров нужно обязательно цементировать, иначе они быстро расшатаются и тренажеры выйдут из строя. Вокруг площадки необходимо посадить кустарники или деревья.

Школьный участок, отведенный для спортивно-игрового комплекса, имеет посадки древесно-декоративных растений и по периметру окружен железным ограждением (ограждение находится в удовлетворительном состоянии, отсутствуют ворота и калитки.) На участке уже имеется спортивное оборудование: разноуровневые турники, шведская стенка, футбольное поле.

Также предстоит покрытие сектор для прыжков в длину, баскетбольную и волейбольную площадки. И по бокам наших полей тренажеры для занятий.



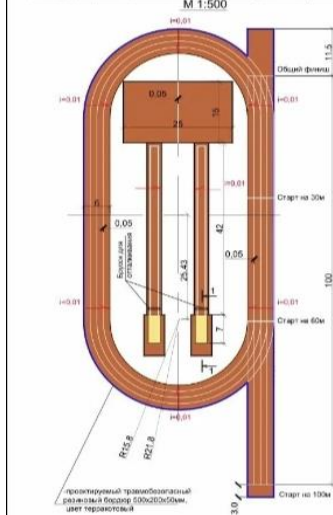
### Ожидаемые результаты внедрения

В представленном нами плане школьного стадиона будут

- футбольное поле, скамейки для зрителей;
- тренажеры;
- площадка баскетбольная и волейбольная;
- беговая дорожка.

Мы предлагаем для более эффективного и разнообразного использования школьного стадиона спортивные площадки сделать многофункциональными. Площадь и размеры баскетбольной площадки позволяют разместить на ней площадку для занятий волейболом, баскетболом, бадминтонную площадку. Разметки планировок этих площадок представлены в нашем проекте.

плановый чертеж стадиона с дорожками шириной по 1,5м, вма для прыжков в длину, площадка для подвижных игр «Снайпер», «Эстафета», и др.



Разметка мини-футбольного поля. М 1:50

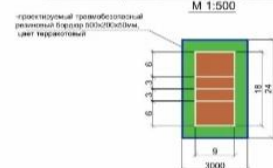


Примечания:  
Поверхности спортивных площадок градостроительный уклон  $\geq 0.5\%$ .

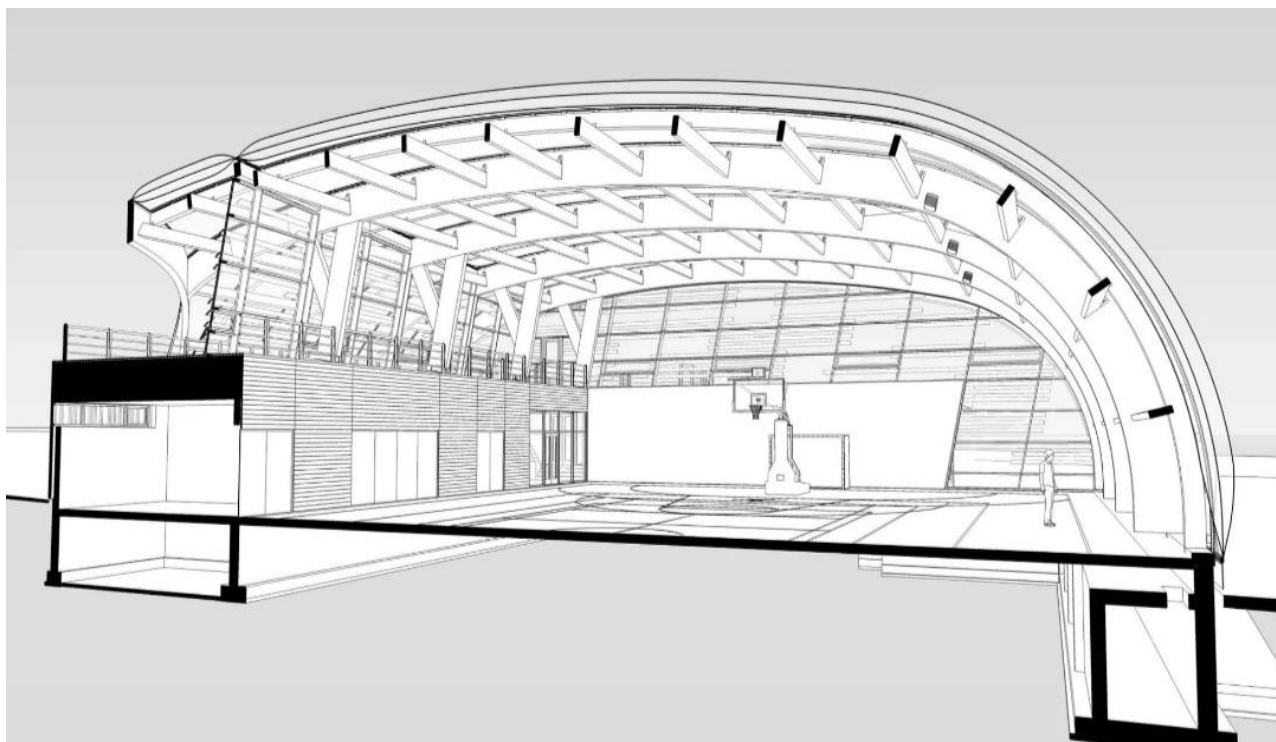
Разметка универсальной спортивной площадки 26,0x14,0м

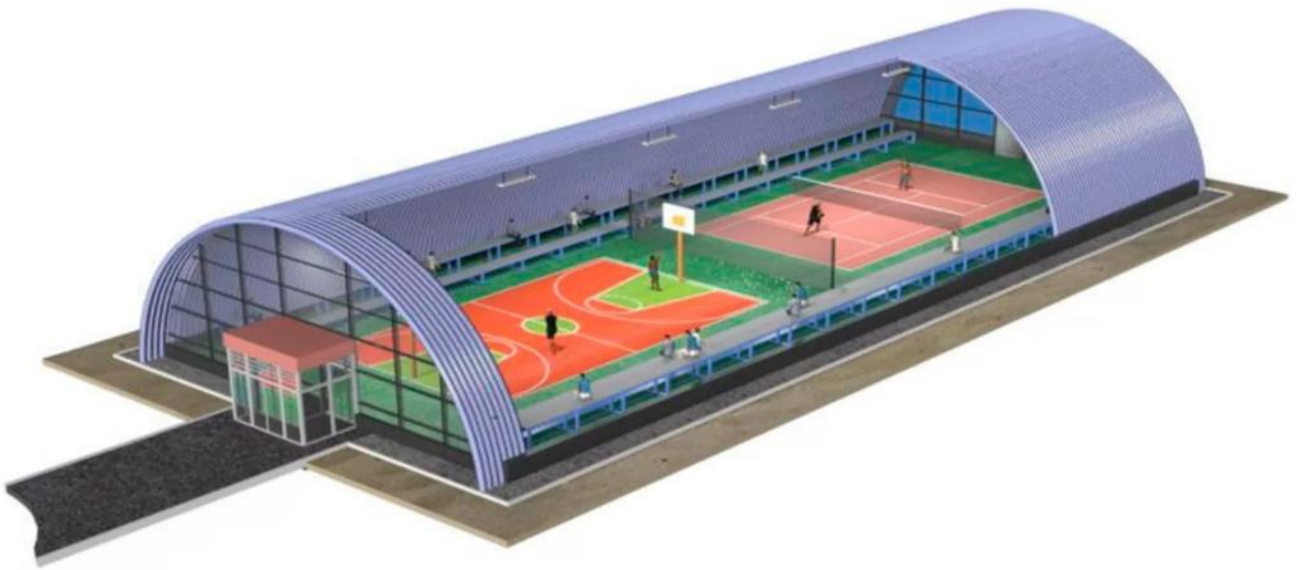


Разметка спортивной площадки для волейбола 18,0x9,0м



Обязательно по просьбе учащихся добавить беговые дорожки. Строительство полосы препятствий для проведения занятий со старшеклассниками направлены на формирование и совершенствование навыков в преодолении искусственных препятствий, выполнение специальных приёмов и действий, развитие быстроты и скоростно-силовой выносливости, воспитание уверенности в своих силах, смелости и решительности. Так же хоккейное поле чтобы реализация поля была круглый год без каких-либо каникул. Закрыть под купол основную часть для использования круглый год поля.





### **Выбор материалов и инструментов для первоначального макета основного спортивного поля**

1. Остаток картона (для макета)
2. Остатки дерева (для тренажеров, для ворот футбольного поля)
3. Нитки капроновые черные
4. Краска серая и красная (для окраски)
5. Клей ПВА

### **Инструменты**

1. Нож канцелярский
2. Ножницы.
3. Кисточки.
4. Клей ПВА
5. Краска черная, красная и серая.



*Площадка для сдачи норм ГТО №4 (25x23м)*

### **Технология изготовления**

1. Предварительно вычерчиваем контур макета на бумаге по эскизу.
2. При помощи канцелярского ножа вырезаем части площадки.
3. Склеиваем их между собой под прессом клеем ПВА.
4. Подготавливаем тренажеры.
5. Приклеиваем все тренажеры.



### **Экономическое обоснование Макета спортивной площадке**

В изделии содержится 18 деталей на их изготовление используется:

Картон для выброса (коробки)

При цене картона 0 рублей затраты составят;

Картон =0;

Нож для резки бумаги =59 рублей;

Клей ПВА = 156 рублей;

Карандаш простой =3 рубля;

Линейка деревянная =15 рублей;

Краска черная, коричневая =76 рублей;

Общая стоимость изделия составляет :309 рублей.

Проанализировав все требования и пожелания, я составил приблизительную смету работ по преобразованию школьной спортивной площадки школы с. Лопатино

**Смета - первоначальная:**

№	Оборудование и работы	Расчет	Цена за ед. руб.	Итого
1.	Футбольное поле № 1 ,2 размеры	2 600м/ кв.	650руб./м/кв.	1 755 000
	а) покрытие	4 шт.	800	3 200
	б) сетка для ворот	8 шт.	7 600	60 800
	в) скамейки			
2.	Беговая дорожка	200 м	675руб./м/кв.	135 000
	а)Специальное покрытие			
3.	Баскетбольная площадка а)	220м	600	132 000
	Ограждение	2 шт.	23 350	46 700
	б) Стойки	2 шт.	300	600
	в) Кольца	2 шт.	1 500	3 000
	г) щиты			
4.	Площадка для скейтбордов и роликовых коньков	1шт.	1 313 193	1 313 193
	а)Комплекс			
5.	Гимнастическая площадка а)	5 шт.	11 800	59 000
	Турник	шт.	16 700	33 400
	б) Рукоходы уличные	шт.	300	36 900
	в) Шведская стенки	2 шт.	500	27 000
	г) Пирамиды			

6.	Площадка для метания а) Краска белая	5 кг.	200	1 000
7.	Сектор для прыжков а) грунт б) линейка в) брусья	Весь сектор 52 951	52 951	52 951
8.	Детский спортивный комплекс	1 шт.	21 000	21 000
9.	Покрытие из резной крошки	1 кв.м	600	600
10	Транспортировка оборудования до места			84 000

**Итого: 3 765 344.**

Еще необходимо включить стоимость крыши – перекрытия чтобы заниматься в ненастную погоду. В дальнейшем можно рассматривать и переход из одной спортивной площадке в другую.

### **Заключение**

В результате работы над проектом с гордостью можем сказать, что справились с поставленной перед нами задачей. Благодаря работе над проектом, мы узнали много интересного и полезного. Он понравился друзьям и одноклассникам.

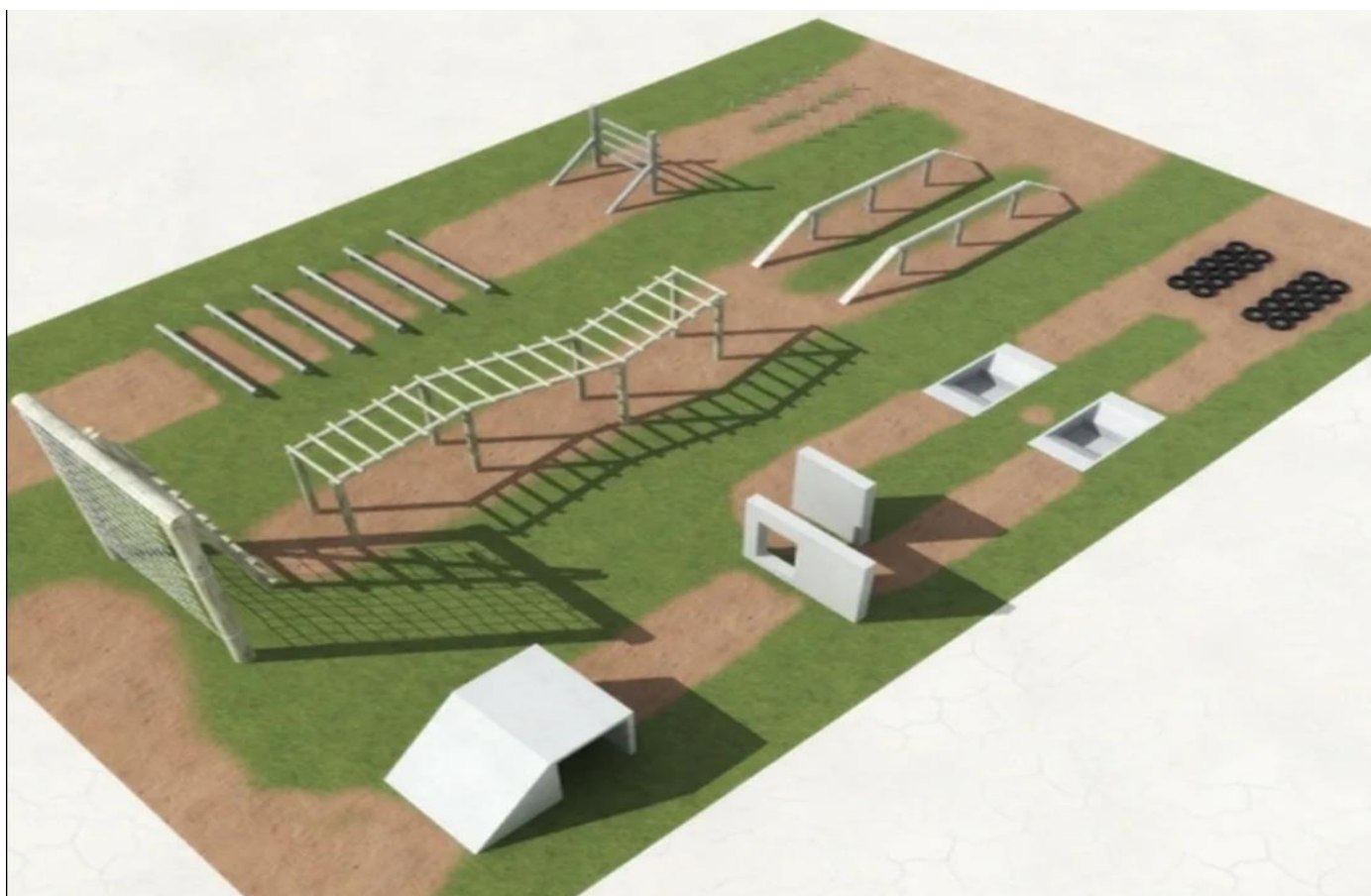
Положительные стороны проекта:

- цель достигнута;
- материалы доступны;
- технология изготовления посильна;
- дизайн изделия соответствует назначению.





**Но также хотелось добавить к нашему универсальному полю – небольшой участок для подготовки к военной службе и стрельбе. Так как есть победы на таких спортивных мероприятиях.**



## Экологическое обоснование проектного изделия

Изготовленные нами изделия не приносят вреда окружающей среде. Они изготовлены из экологически чистых материалов, которые не выделяют химикатов и не загрязняют природу. Эти изделия приносят красоту, вызывают радость и восхищение у людей. Самое главное защищают и предотвращают получения травм при занятии спортом.



## Список литературы и интернет-ресурсы

1. <http://www.shipsmodel.ru/>
2. <https://ubootmodell.wordpress.com/>
3. [как объединить две спортивные площадки — Яндекс: нашлось 13 тыс. результатов \(yandex.ru\)](#)
4. [Опросы и предложения самих учащихся.](#)

