

**ЛЫЖИРОЛЛЕРЫ-СПОРТ, НАБИРАЮЩИЙ КОСМИЧЕСКУЮ  
ПОПУЛЯРНОСТЬ!**

Физическая культура

Выполнил:

Зайцев Арсений

учащийся 6 класса

МБОУ "Многопрофильная школа №181", г.Казань

руководитель:

Насретдинова Раиса.Раифовна.

Учитель физической культуры

МБОУ "Многопрофильная школа №181", г.Казань

Содержание:

1. Введение	3
2. Что такое лыжероллеры. Техника торможения.	4
3. История выделения лыжероллеров в отдельный вид спорта.	6
4. Классификация лыжероллеров.	7
5. Лыжероллеры в России.	8
6. Равновесие и лыжероллеры.	9
7. Конструкция лыжероллеров. Специфика выбора лыжероллеров.	10
8. Заключение.	14
9. Список использованной литературы.	15
10. Приложения.	16

Цель: Популяризация молодого вида спорта - лыжероллеров.

Повышение лояльности к лыжероллерам.

Рассказать как осуществлять подбор снаряжения.

Задачи: Изучить историю появления лыжероллеров;

Изучить конструкцию лыжероллеров;

Показать, что лыжероллеры способствуют целенаправленному развитию скоростно-силовых качеств, выносливости и развитие равновесия.

Стимулировать желания к занятиям лыжероллерами, как потребность в здоровом образе жизни;

Изучить вопрос подбора снаряжения.

**Гипотеза: Лыжероллеры - спорт, способствующий здоровому образу жизни.**

Объект исследования: Здоровый образ жизни.

Предмет исследования: Лыжероллеры.

Новизна моей работы и состоит в том, что я постараюсь на своем примере рассказать и увлечь лыжероллерами своих одноклассников и друзей т.к. после опроса моих одноклассников, друзей и знакомых выяснилось, что многие либо не знает о них, либо владеют не полной информацией.

Практическая значимость состоит в том, что я сам увлечен лыжероллерами и готов о них рассказывать всем, кто заинтересован.

Методы исследования: Сбор и изучение информации, обработка, анализ, синтез, наблюдение и сравнение данных, обобщение опыта.

«Движение – кладовая жизни»  
Плутарх

## **1.Введение**

Невооруженным глазом простого обывателя видно, что молодежный спорт в России не достиг такого уровня развития, как в Европе, но продолжает интенсивно развиваться. Именно поэтому популяризация спорта и здорового образа жизни один из способов помочь развитию спорта в России.

Ведь время, в которое мы живем, требует от всех нас высокой работоспособности, энергии, четкости, инициативности. Многие существующие и вновь возникающие виды трудовой деятельности предъявляют повышенные требования к способностям человека

противостоять информационным нагрузкам и другим усложненным условиям труда. Различные переутомления, психические стрессы, пренебрежение правилами здорового образа жизни и приводит к тому, что человек теряет возможность жить полноценной, яркой и творческой жизнью.

Именно спорт и здоровый образ жизни, на постоянной основе - это та база, которая помогает человеку быть стабильным в жизни.

Понимая это, я занимаюсь плаванием с трех лет, с 6 лет стал заниматься роликами, с 10 лет беговыми лыжами и после 5-го класса увлекся лыжероллерами (Приложение 1). В своем выступлении я решил рассказать о молодом виде спорта: лыжероллеры - с целью внести свой личный вклад в популяризацию спорта среди своих одноклассников и друзей.

**Лыжероллеры** – летние лыжи, на которых можно заниматься, когда нет снега в любое время года. Тренировки на лыжероллерах в межсезонье — это один из лучших способов улучшить вашу физическую форму и лыжную технику к будущей зиме. Именно поэтому кто увлечен лыжами, я советую задуматься о тренировках на лыжероллерах. Благодаря тренировкам на лыжероллерах с самого начала лыжного сезона вы будете обладать отличной силой, функциональной подготовкой и устойчивостью на лыжах.

Катание на лыжероллерах вовлекает в тренировочный процесс именно те специфические мышцы, которые используются зимой на лыжне и которые не задействуются (либо задействуются слабо) в других видах подготовки – таких, как бег или велосипед. А именно это: мышцы рук (главным образом трицепсы), мышцы плечевого пояса, грудные, дельтовидные и широчайшие мышцы получают полезную нагрузку во время тренировок на лыжероллерах. Также при занятиях задействуются мышцы живота и спины, а также основные мышцы ног, включая четырехглавые мышцы бедер, бицепсы бедер, икроножные мышцы, отводящие и приводящие мышцы, камбаловидные и передние большеберцовые мышцы. Лыжероллеры улучшают циркуляцию крови, способствует насыщению организма кислородом, улучшают выносливость, развивают силу, тренируют опорно-двигательный аппарат. Работа на свежем воздухе при работе стольких мышц приводит к потреблению большого количества кислорода, что благотворно воздействует на сердечно-сосудистую систему. Кроме того, это прекрасная профилактика болезней дыхательных путей. Катание на лыжероллерах помогает снять стресс, улучшить настроение и укрепить иммунную систему. Лыжероллеры помогают вспомнить развить чувство баланса и устойчивости при движении по поверхности.

**Лыжероллеры сегодня - это спорт, набирающий космическую популярность!**

## **2. Что такое лыжероллеры. Техника торможения**

Лыжероллеры, они же роллеры, роликовые лыжи и лыжи на колёсах – средство для передвижения по твёрдой поверхности, имитирующее лыжи. На платформе с двух сторон закреплены колёса, которые за счёт подшипников обеспечивают движение.

Тренировки на роллерах развивают чувство баланса, улучшают устойчивость и стабилизацию.

Комфорт и безопасность во время тренировки обеспечивается за счёт правильно подобранной экипировки и инвентаря.

Но самое главное в лыжероллерах это **Техника торможения.**

У лыжероллеров правильно тормозить – один из главных навыков и умений для начинающего роллера. Поэтому **защитная экипировка просто необходима!!!**

Лыжероллеры без тормозов. **Система торможения для них не предусмотрена совсем!!!**

Когда мы встаем на лыжи, нам не страшно падать, потому что снег — мягкое покрытие, которое не приведет к серьезным повреждениям. А в этом виде спорта занятия проходят на жестком покрытии, скорость в разы быстрее, да и сдвинуть их с места гораздо проще. Лыжероллеры отличаются от простых лыж техникой торможения. Здесь работают законы физики: тормозной путь по снегу составляет пять-восемь метров, на асфальте же он в разы увеличивается. А система торможения для лыжероллеров не предусмотрена совсем. Что делать в таком случае?

На низких скоростях хорошо работают способы:

- Плуг (нужно иметь в виду, что в этом случае тормозной путь даже при невысокой скорости займет 10-15 метров)
- Переступание.
- Выезд на обочину. Нужно выбирать обочины, где растет трава или лежит песок.

На высоких скоростях лучше использовать:

- Т – образное торможение (но очень сильно стирает колеса)
- Раскрытие (тормозить будем до-о-олго)
- и в крайних случаях выезд на обочину.

Мне на лыжахроллерах было легко сразу с первых тренировок легко и держать равновесие и тормозить т.к. я давно катаюсь на роликах, поэтому ролики я тоже советую. Популярность лыжероллеров растет с каждым годом, строятся специальные роллерные трассы. Однако начинающим не надо торопиться на крутые склоны таких роллерных трасс - они все-таки ориентированы на спортсменов с некоторой подготовкой. Получать первые навыки лучше всего на равнинных участках. На лыжероллерах можно кататься

там, где есть хороший, гладкий асфальт и не создается помех другим людям. Идеальные места – специальные лыжероллерные трассы, которых в последнее время в России строят все больше и больше.

### **3. История выделения лыжероллеров в отдельный вид спорта**

Лыжероллерный спорт родился из летних тренировок лыжников. Первые лыжероллеры были созданы в середине 30-х годов прошлого века в Италии и Северной Европе. До 1970-х годов роликовые лыжи использовались в основном как средство тренировок лыжников в летний период. В 1970-е годы начали проводиться соревнования по роликовым лыжам. В то время роликовые лыжи имели один ролик впереди и два сзади. Металлическая рама-платформа имела размер от 70 до 100 см (Приложение 2). Роликовые лыжи продолжали совершенствоваться. Постепенно перешли с трёх колес на два.

Первые соревнования по лыжероллерам прошли в Asiago и Sandrigo (на севере Италии). Эти соревнования были очень успешны, получили хорошие отзывы как от участников соревнований, так и от зрителей.

В 1976 году лётчик Giustino Del Vecchio установил рекорд в Монца, Италия, пройдя 240,5 км за 24 часа. Это стало возможным благодаря тому, что он использовал для лыж современные достижения авиаиндустрии. В начале, лыжероллеры были популярны у скандинавских и итальянских спортсменов, и в основном использовались лидерами и спортсменами национальных команд. Затем их география расширилась, и они стали использоваться в Швеции и Германии.

В 1979, в Италии, впервые была создана ассоциация лыжероллерного спорта (AISR, Associazione Italiana Skiroll). В 1988, AISR было переименовано FISR (Federazione Italiana Skiroll), основными задачами этих ассоциаций было и остается пропаганда лыжероллерного спорта и организация, и проведение спортивных соревнований.

Соревнования по роликовым лыжам постепенно приобретали международный статус. В 1985 году была создана Европейская лыжероллерная федерация, а в 1988 году в Нидерландах был проведён первый Чемпионат Европы. Развитие лыжероллеров привлекло внимание Международной федерации лыжного спорта или FIS (Federation Internationale de Ski).

**В 1992 году на конгрессе FIS роллерные лыжи были признаны как самостоятельный вид спорта.**

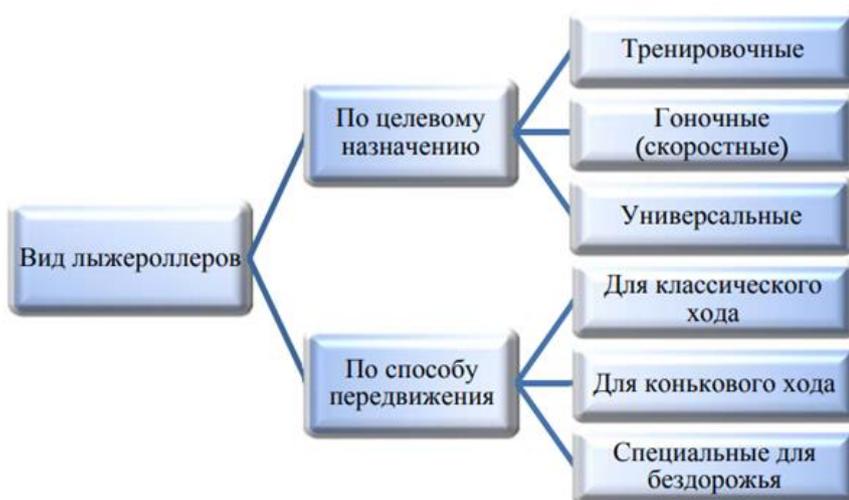
В 1993 году в Гааге был проведён первый Чемпионат мира по роликовым лыжам.

В настоящее время Международная Федерация Лыжероллерного Спорта входит в состав Международной Лыжной Федерации (FIS) в качестве подкомитета. Начиная с 1994 года, под эгидой Международной Лыжной Федерации ежегодно с мая по октябрь проводится Кубок мира по лыжероллерам, а с 2001 года Чемпионаты мира по лыжероллерам, которые проходят один раз в два года (Приложение 3).

Роликовые лыжи наиболее популярны в Европе, особенно во Франции, Италии, Норвегии, Финляндии, Эстонии, Швеции и России, где есть много серьезных гонок и даже трасса Кубка мира.

#### 4. Классификация лыжероллеров

Лыжероллеры можно классифицировать следующим образом:



К основным видам лыжероллеров по целевому назначению можно отнести:

- 1) тренировочные, имеющие относительно мягкие колеса, с меньшим диаметром и с меньшей вибрацией и повышенным сцеплением с дорожным покрытием, обеспечивающие технику передвижения, приближенную к беговым лыжам;
- 2) гоночные (скоростные), имеющие твердые колеса и жесткую короткую платформу, обеспечивающие достижение максимальной скорости.
- 3) универсальные, используемые как для тренировок, так и на соревнованиях.

По способу передвижения выделяют следующие типы лыжероллеров:

- 1) для классического хода лыжероллеры имеют стопорный механизм в колесе, который позволяет крутиться только в одну сторону и совершать отталкивание в классическом ходе. Стопорный механизм позволяет оттолкнуться ногой. Обычно такая трещотка находится в задних колесах, но иногда бывает и в передних. Лыжи имеющие более

длинную раму для поддержания направления движения и большую ширину колес для повышения устойчивости.

Тренировочные лыжероллеры для классического хода отличаются более длинными рамами, свыше 700 мм, и широкими мягкими колесами, обеспечивающими лучшую устойчивость при толчке и прокате и лучше имитируют классическую технику катания на лыжах. Диаметр колеса часто меньше 75 мм, чтобы уменьшить общий вес лыжероллеров.

2) для конькового хода, трещотки в колесе не требуется. Колеса коньковых лыжероллеров вращаются на своей оси в любую сторону. Ширина колес, чуть меньше, чем в классики - от 24-30 мм, а диаметр может достигать 100мм. В отличие от классических, колеса бывают не только резиновыми, но и полиуретановыми. Они более жесткие и позволяют развивать высокую скорость.

3) специальные для бездорожья, имеющие мягкие резиновые колеса большого диаметра (125-200 мм) и специальное тормозное устройство, которые позволяют передвигаться по дорожному покрытию плохого качества.

## **5. Лыжероллеры в России**

В России лыжероллерный спорт начинал свое развитие на общественных началах в 90-х годах прошлого века. На протяжении многих лет подготовка спортсменов и проведение соревнований обеспечивалось в основном силами энтузиастов и местных властей. Огромное влияние на развитие лыжероллерного спорта оказали Андрей Кукрус, Сергей Соковиков, Олимпийский чемпион по лыжным гонкам Александр Завьялов.

Российские спортсмены с самого начала закрепились в лидерах этого вида спорта. На счету их множество побед на Чемпионатах мира, Кубке мира, этапов Кубка мира, различных международных соревнованиях.

С 2002 года в России началось проведение Кубка России, эти соревнования проводятся ежегодно и включают в себя 4 - 5 этапов, проводимых в различных городах страны. В 2005 году в составе Федерации лыжных гонок России был создан подкомитет по Лыжероллерному спорту, а в 2007 году в Ижевске был проведен первый чемпионат России по лыжероллерам.

В 2006 году Россия и город Ярославль принимал этап Кубка Мира по лыжероллерам. Такие крупные соревнования в России были проведены впервые. По оценкам российских и международных специалистов соревнования прошли на очень высоком уровне.

В 2007 году команда России выиграла общекомандный зачет в Кубке Мира 2007 года, а в личном первенстве среди мужчин Кубок Мира 2007 достался Игорю Глушкову, в его карьере это уже второй Кубок Мира.

Основными центрами развития лыжероллерного спорта в России являются - Москва, Санкт-Петербург, Воронеж, Нижний Новгород, Ижевск, Киров, Ярославль.

Все большее внимание развитию лыжероллерного спорта уделяется со стороны государства. Федеральные органы власти и Государственный комитет по физической культуре и спорту начинают проявлять внимание и оказывать поддержку развитию этого вида спорта. На протяжении последних трех лет Государственный комитет по физической культуре и спорту включил лыжероллерный спорт в государственную классификацию и утвердил разрядные нормативы.

Сейчас лыжероллерный спорт развивается практически во всех европейских странах, в США, Канаде и Австралии. На последнем Чемпионате мира 2007 года в Хорватии приняли участие спортсмены из 20 стран.

Лыжероллеры - скоростной, зрелищный вид спорта, как правило, соревнования проводятся в городах, по улицам городов, что привлекает дополнительно большое количество зрителей.

Лидерами в этом виде спорта являются спортсмены Италии, России, Германии и Франции.

Сам я занимаюсь в спортивном центре Пульс, под руководством моего тренера Сидорова Алексея Анатольевича.

## **6. Равновесие и лыжероллеры**

Лыжероллеры тяжелее лыж. Научиться держать равновесие на них труднее. И это вторая сложность, после торможения, в лыжероллерах.

Под «равновесием» (Equilibrium) понимают ответную реакцию тела человека на его отклонение от первоначального расположения путем возврата в прежнее положение (устойчивое равновесие) или перехода в другое положение (неустойчивое равновесие).

Под «балансом» (Balance) понимают способность человека сохранять равновесие, когда тело человека не изменяет свою скорость или направление движения, а результирующая сила воздействия на тело характеризуется нулевым значением.

Известно, что на равновесие человека влияют длина и вес его тела, и для потери устойчивости более высоких или тяжелых спортсменов требуется большее усилие.

В приложении 4 представлена аппроксимация роста и веса спортсменов от результатов тренировки равновесия проиллюстрирована в виде 3D-поверхности. Интересно отметить, что согласно полученным экспериментальным данным у высокорослых спортсменов оказалась менее устойчивой правая нога, а у более тяжелых – левая нога. Эти

представленные данные целесообразно учитывать, чтобы усовершенствовать свои тренировки по равновесию с учетом индивидуальных антропометрических показателей. Чтобы начинающим освоить технику конька и научиться держать равновесие при прокате на одной ноге-лучше в начале выбрать широкие колеса меньшего диаметра. В таких роллерах центр тяжести находится ниже, что позволяет легче держать равновесие, а размер колеса превращает сильное заваливание в стороны.

### **7. Конструкция лыжероллеров. Специфика выбора лыжероллеров**

Конструкция лыжероллера достаточно простая и состоит из основных элементов:

Платформа; Рама; Колеса; Подшипники; Крепления для ног, как и у зимних лыж.

Базовой частью конструкции лыжероллера является платформа, изготавливаемая из пластика, композитного материала или металла. Платформы различаются по прочности, жесткости, ширине и длине. Чем длиннее платформа, тем устойчивее лыжероллер держит курс движения.

Платформа лыжероллера бывает двух видов: гибкая или жесткая. Гибкие платформы изготавливаются из пластика или композитных материалов и позволяют создавать эффект, максимально схожий с тем, который возникает при толчке на зимних лыжах. Его применяют для отработки лыжной техники. Особенность гибкой платформы в ее эластичности и способности сглаживать колебания и вибрации колес, за счет чего двигаться более комфортно. Существенный недостаток – меньшая нагрузка. Гибкая платформа рассчитана на вес лыжника 60-70 кг, при большей нагрузке может продавливаться. Поэтому, для гонок более актуальна жесткая конструкция, она обладает высокой надежностью, но меньшим комфортом. Жесткие платформы изготавливаются из легких алюминиевых сплавов, высокоустойчивых к динамическим нагрузкам, предназначены для гоночных лыжероллеров, отличаются высокой надежностью и низкой комфортностью при передвижении.

Платформы из композита могут быть стандартной жесткости или усиленные (stiff – для тяжелых лыжников).

Рама является основным элементом, соединяющим все остальные вместе и передает усилие от ноги к колёсам. Основные характеристики - это длина, жёсткость и вес. Второй и третий параметр зависят от материала из которого рама изготовлена. Первые модели лыжероллеров были из дерева и стали, были громоздкими и непрактичными. С развитием технологий появились рамы из композитного материала, пластика, алюминия и карбона. Композитная рама -обладает высокой гибкостью и отлично гасит вибрацию от движения по асфальту, тем самым снимая нагрузку с суставов спортсмена при отработке техники хода. Это преимущество является одновременно и недостатком, т.к. снижает надёжность

рамы, к тому же спортсмен с большим весом может продавливать раму до асфальта, что приводит к появлению царапин. Однако этот тип рамы наиболее соответствует поведению обычных беговых лыж.

Металлическая (алюминивая) рама- более жёсткая по сравнению с композитной, что значительно увеличивает надёжность и управляемость. Даёт большую скорость, т.к. не гасит энергию толчка спортсмена. Зачастую используется в гоночных и скоростных моделях роллеров. Недостатком же данного типа является низкая способность поглощать вибрации, что увеличивает нагрузку на суставы спортсмена и снижает комфорт передвижения. Рассчитаны на большой вес спортсмена. Карбоновая рама (углеволокно)-современный материал придающий раме невероятную лёгкость и гибкость. Карбоновые роллеры превосходно гасят вибрацию и ведут себя как настоящие лыжи, прогибаясь при толчке. При этом рама конечно же более хрупкая, чем алюминиевая.

Ключевой компонент конструкции – колеса. Их изготавливают из 2-х основных материалов – резины и полиуретана, каждый из которых имеет свои особенности и преимущества. Оси колес устанавливаются по концам платформы, сверху которой располагается лыжное крепление.

Полиуретановые колеса отличаются высокой твердостью, жесткостью и износостойкостью, применяются на коньковых и гоночных лыжероллерах, в том числе для спринта. На таких колесах ехать легко- нужно прикладывать меньше сил, чтобы ехать быстро. Но нужно быть аккуратным при спуске - т.к. развивается очень высокая скорость более 50км/ч. Такие колеса ставятся на роллеры для конькового хода и бывают разного диаметра.

У всех производителей колес примерно одинаковая линейка по жесткости полиуретана (от 74 до 82) и приняты следующие маркирующие цвета:

74А (розовое) — для мокрой трассы

76А (желтое) — для мокрой трассы

78А (оранжевое) — универсальное

80А (зеленое) — жесткое

82А (красное) — сверхжесткое

Резиновые колеса более медленные, чем полиуретановые и разделяются по скорости- №1-самые быстрые; №2-средние; №3-самые медленные. Большинство роллеров укомплектованы колесами №2-считается самым оптимальным вариантом для тренировок. Медленные колеса №3 –лучше использовать при силовых тренировках т.к. при постоянном использовании на них теряется резкость в технике.

Резиновые колеса отличаются повышенной упругостью, поэтому на неровном дорожном покрытии несколько поглощают вибрацию, чаще используются на лыжероллерах для классического хода и для тренировок. Относительно высокая мягкость резиновых колес ведет к увеличению площади контакта с покрытием и соответственно силы трения, что с одной стороны может снизить скорость, а с другой – повысить устойчивость лыжероллеров, особенно на мокрой поверхности. Резиновые колеса на коньковых лыжероллерах могут деформироваться из-за более резкой техники отталкивания, а на гоночных лыжероллерах быстрее истираются и обеспечивают меньшую скорость, чем на более жестких колесах. Этот материал лучше выбирать для классического хода, так как на коньковых лыжероллерах возможна деформация при резких толчках, что приведет к повреждению и снижению скорости.

При выборе колес на гонку нужно учитывать вес спортсмена (чем тяжелее спортсмен, тем жестче должны быть колеса), зернистость асфальта (чем зернистее, тем мягче колеса), состояние покрытия - мокрое или сухое (для мокрого нужно брать помягче колеса – для лучшего сцепления), температуру воздуха (чем холоднее, тем мягче колеса).

Комбинированные колеса состоят из двух слоев полиуретана, более твердого внешнего и мягкого внутреннего, подходят для дождливой погоды.

Диаметр и ширина колес также важные характеристики. Так например, диаметр для классики всегда один и тот же-70мм, а ширина от 40-50 мм. Широкие колеса небольшого диаметра 70 или 80 мм помогут легче удерживать равновесие и освоить технику конькового хода, поэтому чаще всего такие модели предназначаются для начинающих. Узкие большие колеса 100мм требуют хорошего владения техникой, чтобы удерживать роллер ровно и в правильном положении. На них уже оттачивают коньковые движения любители и профи.

Планируемый срок службы колес лыжероллеров составляет от двух до пяти лет, однако их долговечность может уменьшиться до одного года в случае: 1) относительно большого веса спортсмена; 2) применения более резких приемов отталкивания и торможения; 3) передвижения по низкокачественному дорожному покрытию; 4) гоночного режима использования.

Нежелательно устанавливать на лыжероллеры колеса от роликовых коньков, которые рассчитаны на существенно меньшую нагрузку, что снижает надежность снаряжения и повышает риск получения травм.

Колеса лыжероллеров комплектуются металлическими или керамическими подшипниками и имеют алюминиевую ступицу. Колеса и подшипники закрепляются с помощью специальной фурнитуры, которая имеет конструктивные отличия у разных

производителей. Чаще всего претензии возникают к прочности вилки или к низкой устойчивости окраски деталей.

Для повышения легкости качения лыжероллеров существует возможность замены универсальных подшипников на облегченные керамические, основным недостатком которых является высокая стоимость, сопоставимая с ценой универсальных лыжероллеров. Подшипники с металлическими шариками менее чувствительны к качеству асфальта, а подшипники с керамическими шариками позволяют увеличить длину выката со спусков.

Практически на всех подшипниках указывается классификация по шкале ABEG (перевод с англ. Ежегодный Совет Инженеров Подшипников). Чем выше число ABEG, тем выше точность изготовления. Существует 5 классов точности:

ABEG 1-недорогие подшипники для роллеров начального уровня;

ABEG 3-обычные подшипники для средненьких роллеров;

ABEG 5-улучшенные подшипники для большинства хороших роллеров;

ABEG 7-гоночные подшипники для опытных роллеров;

ABEG 9-наиболее точные и качественные подшипники.

На скоростной ресурс и срок службы лыжероллеров напрямую влияет своевременная обработка подшипников после их взаимодействия с влагой или загрязненной воздушной средой, требующая умения разобрать и промыть подходящим средством эти сборочные узлы. Чтобы продлить срок службы лыжероллеров и сохранить их ходовые характеристики, за ними необходимо бережно ухаживать. Важность качества подшипников в лыжероллерах и смазки аналогична значимости пластика и парафина, которым вы обрабатываете скользящую поверхность у лыж. Умение качественно обслуживать роллеры сохраняет их рабочие характеристики и продлевает срок эксплуатации.

Таким образом, на скоростные свойства и износостойкость лыжероллеров существенное влияние оказывают характеристики их составных частей, условия использования и особенности ухода за снаряжением.

Т.О. При обучении передвижению на лыжероллерах рекомендуется использовать более устойчивые резиновые колеса и гибкую платформу, а для соревновательной деятельности – полиуретановые колеса и жесткую платформу, чтобы достичь максимально возможной скорости для спортсмена.

Также очень важно правильно подобрать лыжероллерные палки твердосплавные наконечники для палок. Рассчитать оптимальную длину лыжероллерных палок (L), предназначенных для конькового хода на спринтерской дистанции или на трассах

длинных дистанций со средне-типичным распределением равнинных участков, спусков и подъемов, можно в зависимости от роста человека, измеренного от плоскости стоп до верхушечной точки головы, по формуле:

$$L_{\text{кон}}=0,9 \cdot [\text{РОСТ}], \text{ см}$$

Для расчета длины лыжероллерных палок (L) при классическом ходе можно применить формулу:

$$L_{\text{кл}}=0,85 \cdot [\text{РОСТ}], \text{ см.}$$

Ботинки обычно используются зимние, но здесь будут уместны две ремарки. Первая - более высокая, узкая и неустойчивая опора (лыжероллер по сравнению с лыжами) предъявляет повышенные требования к жесткости ботинка, поэтому модели ботинок начального уровня категорически не подходят. Вторая - летние модели ботинок более открытые, лучше вентилируются – в жаркое время года по определению будут более комфортными.

Стандартом индустрии на данный момент установлены 2 типа креплений под соответствующую подошву ботинка NNN и SNS. Наиболее распространен тип NNN, ботинки под него найти проще и дешевле. Т.О. При выборе инвентаря лыжероллисту следует обратить внимание на материал и размер платформы и колес, вид подшипников, длину палок и на защитную экипировку – обязательно шлем!!! На скоростной ресурс и срок службы лыжероллеров напрямую влияет своевременная обработка подшипников после их взаимодействия с влагой или загрязненной воздушной средой, требующая умения разобрать и промыть подходящим средством эти сборочные узлы. При обучении передвижению на лыжероллерах рекомендуется использовать более устойчивые резиновые колеса и гибкую платформу, а для соревновательной деятельности – полиуретановые колеса и жесткую платформу, чтобы достичь максимально возможной скорости для спортсмена.

## 8. Заключение

В работе я максимально полно постарался объяснить как подобрать инвентарь, что на скоростные свойства и износостойкость лыжероллеров существенное влияние оказывают характеристики их составных частей. Прежде всего нужно определиться со стилем катания-конек или классика и уже потом определяться с выбором инвентаря.

В заключении хочу привести плюсы и минусы занятий на лыжероллерах.

### Плюсы

- Занятия обеспечивают хорошую физическую нагрузку
- Развитие двигательных навыков
- Развитие координации, выносливости, силовых, скоростно-силовых качеств

- Занятия на свежем воздухе
- Разнообразие тренировочных маршрутов (тренироваться можно на асфальтированных трассах, закрытых от автомобилей, на городских велодорожках, в лесопарках)

### **Минусы**

К основным минусам для начинающих можно отнести

- Падение на асфальт оставляет серьезные последствия (падать на асфальт намного болезненнее, чем на снег)
- Сложности в техническом освоении
- Необходимо наличие защиты
- Способы остановки на лыжероллерах трудны в освоении.

В ходе нашей исследовательской работы достигнуты следующие результаты:

Изучил историю развития лыжероллеров;

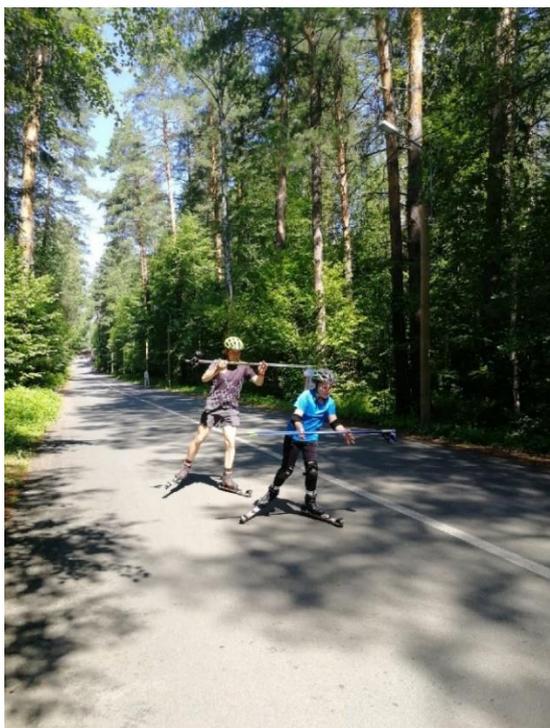
Выяснил, как лучше подобрать инвентарь к новым своим летним тренировкам;

Заинтересовал своих одноклассников в ходе своей презентации о лыжероллерах.

## **Не бойтесь покорять новые вершины в спорте.**

### **4. Список использованной литературы**

1. <http://rolski.ru/index.php?action=video>
2. Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 7(137) – 2016 год. **Особенности выбора и подготовки лыжероллеров.** Меликов А.В., Корсаков С.В., Артамонова И.А. Андреева Е.Г.  
<http://lesgaft-notes.spb.ru/ru/node/9275>
3. <https://goldfinchteam.com/vse-o-lyzherollerah>



Тренировки с Пульсом июнь-август 2021



Дыхание осени 2021, 8 км

Приложение 2



Одно из первых изображений спортсмена на лыжероллерах



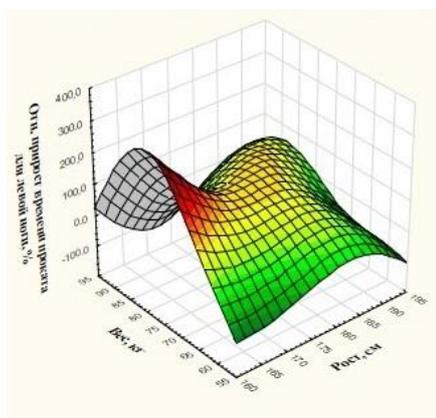
Первые лыжероллеры были громоздкими и неудобными

Приложение 3

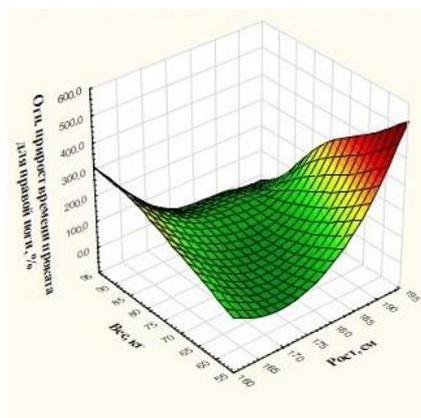


Кубок по роликовым лыжам в [Шмалленберге](#) (Schmallenberg), 2008

Приложение 4



б.



Сплайн-поверхности зависимости прироста времени проката на лыжероллерах от роста и массы испытуемых после тренировки равновесия: а) для левой ноги; б) для правой ноги (min  max)