

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 378
Кировского района Санкт – Петербурга



Конкурс исследовательских работ
учащихся начальной школы Кировского района
«Знайка-2015»

Тема работы: Лыжный спорт. Как стать чемпионом.

Выполнила: Астафьева Анастасия ученица 3 «А» класса

Руководитель: Дудинкина Елена Викторовна

учитель начальных классов

ГБОУ лицей №378 Кировского района

Санкт – Петербург

2015

Оглавление

1. Введение
2. Основная часть
 - 2.1 Немного из истории лыжного спорта
 - 2.2 Лыжный костюм
 - 2.3 Лыжи и палки
 - 2.4 Виды лыжного хода
 - 2.5 Виды смазочных материалов
 - 2.6 Виды снежного покрова
3. Заключение
4. Список используемых источников
5. Приложение

1. Введение

Я занимаюсь лыжными гонками чуть больше года и еще многого не знаю об этом спорте. В феврале прошлого года я смотрела Олимпиаду, проходившую у нас в России в городе Сочи. Я очень радовалась за наших спортсменов, особенно за мужчин-лыжников, которые заняли весь пьедестал почета на дистанции 50 км. Я знаю, что чтобы достичь таких результатов, нужно много тренироваться. Я задумалась о том, что еще нужно для достижения наилучших результатов, кроме упорных тренировок. Тогда я решила провести исследование «Как и какие факторы влияют на скорость прохождения лыжной дистанции».

Актуальность работы

Узнать, узнать какие факторы влияют на победу в лыжном спорте.

Объект исследования: лыжный спорт.

Предмет исследования: факторы, оказывающие влияние на скорость хода лыжника.

Цель: выяснить при каких условиях достигается наибольшая скорость при прохождении лыжной дистанции.

Задачи:

- познакомиться с историей возникновения лыж и лыжного спорта;
- узнать какие факторы влияют на скорость прохождения лыжной дистанции;
- привлечь внимание детей к лыжному спорту.

Гипотеза исследования: мы предположили, что на достижение наилучших результатов влияет множество факторов (лыжная экипировка, смазка, погодные условия, снег).

2. Основная часть

2.1 Немного из истории лыжного спорта

-Когда появились лыжи? Когда возник лыжный спорт?

Ответы на свои вопросы я попыталась получить, изучив литературу.

Лыжи получили название от слова лызгать - скользить.

Лыжи —очень древнее изобретение. Ученые полагают, что появились они 20-30 тысяч лет назад. Место их рождения надо искать на севере, посреди бескрайних снегов. (Приложение, слайд №4)

На охоте, передвигаясь по глубокому снегу, древний человек случайно наступил на ветку, кору или кусок дерева и почувствовал, что ему удобно стоять на снегу, он больше не проваливается. Это натолкнуло его на мысль привязать деревянные палки к ногам, чтобы было удобнее охотиться. (Приложение, слайд №5)

В процессе эволюции форма лыж постепенно совершенствовалась. После ступающих лыж появились скользящие, что позволило увеличить скорость передвижения.

Позднее лыжи использовались в армиях Петра I и Екатерины II.

Впервые интерес к лыжам как к спорту проявили норвежцы. В 1767 году были проведены первые спортивные соревнования.

Во время Великой Отечественной войны лучшие спортсмены- лыжники стали инструкторами лыжной подготовки в частях советской армии. И не смотря на тяжёлое положение, в котором находилась страна, ежегодно проводились соревнования на первенство Советского союза по лыжному спорту. (Приложение, слайд №6)

После окончания ВОВ лыжный спорт получил ещё большее распространение. Советские лыжники занимали самые высокие места на международных соревнованиях.

(Приложение, слайд №7)

В наше время лыжному спорту также уделяется большое внимание. На олимпиаде в Сочи наши лыжники показали, что в современной России лыжный спорт по-прежнему находится на высоком уровне. (Приложение, слайд №8)

2.2 Лыжный костюм.

Одежда для лыжников играет важную роль. Она должна быть не только удобной, комфортной, но и правильно подобранной. Хочется начать рассказ с того, что профессиональная экипировка должна быть из трех слоев:

1. Термобелье и термоноски. Они сохраняют тепло и рассеивают влагу.
2. Лёгкий флис. Отводит влагу.
3. Мембранная ткань. Защищает от ветра и дождя.

Лыжная шапочка, перчатки(плотно прилегают, водонепроницаемые)
(Приложение, слайд №9)

Эксперимент №1

Изучив информацию о лыжном костюме, я решила проверить влияет ли он на скорость прохождения дистанции. Сначала я прошла дистанцию в 1 км в повседневной зимней одежде: куртка, спортивный костюм, свитер, шапка, шарф, варежки.

Эту же дистанцию я прошла в специальном лыжном костюме. (Приложение, слайд №10)

Вывод: результаты эксперимента показали следующее: помимо того, что в повседневной одежде было жарко и неудобно, время прохождения дистанции в ней оказалось на 20 секунд дольше, чем в специальном лыжном костюме.

2.3 Лыжи и палки

Особое внимание следует уделить выбору лыж и палок. Выбрать пару, которая будет полностью удовлетворять лыжника- непростая задача. Следует учитывать множество факторов: стиль катания, уровень подготовки, вес и рост спортсмена, а также множество других нюансов. Для конькового хода длина лыжных палок меньше на 20 см роста человека, а для классического хода на 30 см меньше. (Приложение, слайд №11)

2.4 Виды лыжного хода

Что же еще может оказывать влияние на достижение высоких результатов?

Оказывается, существует два основных вида лыжного хода: классический и коньковый. Хочется отметить, что лыжи для конькового хода должны быть на 5-10 см короче, чем для классического. А теперь я подробнее расскажу о каждом из них.

Классический ход самый простой способ перемещения на лыжах. Ходят классическим ходом, как правило, по лыжне. Основной «движущей силой» являются руки. Так как беговые лыжи предназначены для скольжения, то делать упор на лыжу не получится, на ней можно только катиться. Сами лыжи направлены вперед. Ноги, конечно, тоже работают, но более пассивно, чем руки. Классический ход бывает попеременный и одновременный.

Коньковый ход – относительно новый способ перемещения на беговых лыжах. При этом ходе в толчке участвуют не только руки, но и ноги спортсмена. Лыжник бежит, отталкиваясь ногой от трассы под углом к направлению движения, что напоминает бег на коньках. Отсюда и название. Коньковый ход бывает одновременный, попеременный, без отталкивания руками.

Преимущество конькового хода- высокая скорость. (Приложение, слайд №12)

Эксперимент №2

Я решила узнать настолько ли существенна разница скорости между классическим ходом и коньковым. (Приложение, слайд №13)

Вывод: результаты прохождения лыжной трассы в 1 км показали, что коньковый ход значительно превосходит по скорости классический.

2.5 Виды смазочных материалов

Одной из важных составляющих хорошего хода является смазка для лыж – особый состав, облегчающий движение. Для этого используются специальные смазки: воски, парафины. Одни из мазей используются для лучшего скольжения, другие призваны гарантировать необходимое сцепление лыжи со снегом. Отсюда следует, что неверное использование того или иного состава грозит не только снижением скорости, но и испорченными лыжами.

Мази скольжения, или парафин для лыж, используется для улучшения скольжения и увеличения общей скорости движения лыжника. Такие составы выпускаются в четырех формах: твердые, жидкие, гели и спреи.

Мазь держания выполняет противоположную функцию – она обеспечивает возможность оттолкнуться и предупреждает отдачу. (Приложение, слайд № 14,15)

Эксперимент №3

Я всегда использую смазку для лыж и решила проверить: как повлияет отсутствие смазки на результаты прохождения дистанции. (Приложение, слайд №16)

Вывод: результаты эксперимента позволяют сделать вывод, что использование смазок обязательно для достижения наилучших результатов при любом виде хода.

2.6 Виды снежного покрова

Что такое снег, практически каждый человек ответит – замерзшая вода. Но это не совсем так. Оказывается, снег бывает разным: жестким и мягким, рыхлым и плотным, мокрым и сухим.

От умения лыжника оценить состояние снежного покрова зависит правильная смазка лыж. При смазке лыж учитывают величину и структуру снежных кристаллов и содержание влаги в них, которое зависит от температуры.

Катаясь на лыжах при разном снежном покрове я пришла к выводу, что наибольшая скорость достигается при температуре от -1°C до -7°C по сухому укатанному снегу. (Приложение, слайд №17)

3. Заключение

Таким образом, проведя данное исследование, я могу с уверенностью сказать, что гипотеза подтвердилась. На скорость прохождения лыжной дистанции действительно влияет множество различных факторов. И теперь я уверена, что для одержания победы важно:

1. Правильно подобранный инвентарь
2. Подобранный по погоде мазь
3. Упорные тренировки
4. Отличное физическое состояние
5. Хорошее настроение и желание победить

Я надеюсь, что данная работа заинтересует многих моих ровесников и как можно больше ребят начнет заниматься таким увлекательным и полезным для здоровья спортом.

«Детский и молодежный спорт- фундамент здоровья страны» В.В.Путин

(Приложение, слайд №18,19)

4. Список используемых источников

1. Афонькин С.Ю. История Олимпийских игр- Спб: «БКК», 2013- 80 с
2. Гик Е.Я. История Олимпийских игр- М: Эксмо, 2014-352с
3. Что такое. Кто такой. Т2 И-П –М: Педагогика, 1976-352 с
4. Энциклопедия для детей. Т20 Спорт- 2-е изд.,испр.-М:Мир энциклопедий Аванта, Астрель, 2010- 464 с
5. <http://otvet-plus.ru/sp-liz-hod.htm>
6. <http://www.world-sport.org/cycle/skiing/snow>
7. Интернет «Яндекс» картинки

Немного из истории лыжного спорта

ЛЫЗГАТЬ - «скользить»



лыжи появились на севере 20-30 тысяч лет назад.



Слайд № 4

Немного из истории лыжного спорта



На охоте, передвигаясь по глубокому снегу, древний человек случайно наступил на ветку, кору или кусок дерева и почувствовал, что ему удобно стоять на снегу, он больше не проваливается. Это натолкнуло его на мысль привязать деревянные палки к ногам, чтобы было удобнее охотиться.

Слайд № 5

Немного из истории лыжного спорта

Советские лыжники в годы Великой Отечественной войны





Армия Петра I

Слайд № 6

Олимпийские чемпионы

Галина Кулакова



Раиса Сметанина, Николай Бажуков, Василий Рочев



Слайд № 7

Олимпийские чемпионы СОЧИ 2014

Александр Легков



Максим Вылегжанин



Илья Черноусов

Слайд № 8

Одежда лыжника

ТЕРМОБЕЛЬЁ



ЛЁГКИЙ ФЛИС



МЕМБРАННАЯ ТКАНЬ





ЛЫЖНАЯ ШАПКА



ЛЫЖНЫЕ ПЕРЧАТКИ

Слайд № 9

Лыжный костюм Эксперимент № 1

повседневная одежда	лыжный костюм
+20 секунд	
4 мин 40 с	4 мин 20 с




Слайд № 10

Лыжный инвентарь Лыжи и палки

РОСТ	КОНЬКОВЫЙ ХОД		КЛАССИЧЕСКИЙ ХОД	
	ЛЫЖИ	ПАЛКИ	ЛЫЖИ	ПАЛКИ
130 см	140 см	110 см	150 см	100 см
150 см	160 см	130 см	170 см	120 см



Слайд №11

Виды лыжного хода

классический ход

↓

«движущая» сила - руки



коньковый ход

↓

«движущая» сила - руки и ноги



Слайд № 12

Виды лыжного хода Эксперимент №2

ДИСТАНЦИЯ	КЛАССИЧЕСКИЙ ХОД	КОНЬКОВЫЙ ХОД
1 КМ	+11 секунд	4 МИН 20 С




Слайд № 13

Виды смазочных материалов

мази скольжения

↓



мази держания

↓



Слайд № 14

ПАРАФИН





Слайд №15

Виды смазочных материалов Эксперимент № 3

	Без смазки	Со смазкой
Классический ход	4 мин 50 с + 19 с	4 мин 31 с
Коньковый ход	4 мин 35 с + 15 с	4 мин 20 с

Слайд № 16



Слайд № 17

- ### Для одержания победы важно:
1. Правильно подобранный инвентарь.
 2. Подобранный по погоде мазь.
 3. Упорные тренировки.
 4. Отличное физическое состояние.
 5. Хорошее настроение и желание победить!
- 

Слайд № 18



Слайд № 19