

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования «Спортивная школа»

Конкурс «Страна чудес - страна исследований»

**«Зачем нужен мониторинг  
тренированности и здоровья в  
тренировочном процессе на отделении  
лыжных гонок?»**

**(исследовательская работа)**

**Выполнил:** обучающийся

МБОУ ДО «Спортивная школа»

Ялышев Ильяс

**Руководитель:**

тренер-преподаватель

МБОУ ДО «Спортивная школа»

Тамагашев Максим Прокопьевич

2024 год

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3-4
<b>Глава I. Теоретическая.</b>	
1.1. Лыжи в России – национальное средство физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности .....	5-6
1.2. Спорт во внеурочное время .....	6-8
1.3. Понятие слово «мониторинг» .....	8-9
<b>Глава II. Практическая.</b>	
2.1. Дневник самоконтроля .....	10-18
2.2. Оценка состояния тренированности организма (проба Руфье) .....	18-20
<b>Глава III. Заключение .....</b>	<b>21</b>
Список используемой литературы .....	22

## Введение

**Мотив выбора темы:** каждый спортсмен, для роста своего спортивного результата, должен знать и уметь контролировать свою физическую нагрузку, своё самочувствие до и после тренировки, уметь замерять и высчитывать свой пульс. Благодаря самоконтролю и самоанализу, тренер может объективней дифференцировать объём работы своих воспитанников и строить тренировочный процесс так, чтобы у спортсмена не было перетренированности и осложнений по состоянию здоровья. В соответствии с санитарными правилами и нормами, моя недельная физическая нагрузка завышена. И мне стало интересно провести исследования моего организма и определить, соответствует ли уровень моего состояния и моей подготовленности этой нагрузке на занятиях лыжными гонками.

**Цель работы:** исследовать моё состояние здоровья и рост тренированности.

### Задачи исследования:

1. Найти и изучить литературу.
2. Распределить недельную физическую нагрузку во внеурочное время.
3. Определить понятие «мониторинг».
4. Разработать и вести дневник самоконтроля здоровья.
5. Проанализировать динамику показателей и выявить оценку состояния тренированности.

**Методы исследования** – изучить литературу, графический метод, эксперимент, самоанализ, самоконтроль, обработка результатов.

**Гипотеза:** если в процессе занятия лыжными гонками систематически работать над мониторингом своего состояния, то можно отследить спортивный результат и уровень здоровья.

## ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ

### 1.1. ЛЫЖИ В РОССИИ – НАЦИОНАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В своей работе изначально я хочу рассказать, что лыжи один из самых массовых видов спорта в нашей стране, ими занимаются от малого (рис.1) до более пожилого возраста (рис 2).

Рис. 1



Рис. 2



Среди свойственных россиянам многочисленных средств физкультурно-спортивной деятельности наши уникальные территориально-климатические условия особенно благоприятны для занятий лыжами, которым необходим снег. На карте мы видим, что большая часть устойчивого снежного покрова приходится на территорию нашей страны, где продолжительность сохранения снега составляет 4-8 месяцев в году (рис. 3). Снежные богатства России несравнимы с таковыми ни в одной стране мира.[]



Рис.3

Я очень люблю заниматься спортом и мой избранный вид спорта это «лыжные гонки». Меня эта спортивная деятельность привлекла тем, что занятия проходят на открытом свежем воздухе и по сравнению с другими видами спорта в лыжных гонках развивается самое большое количество мышц и выносливость. Чем выше выносливость, тем лучше здоровье человека. На этой основе всемирно известный американский доктор **Кеннет Купер** на первое место по ценности для здоровья ставит занятия равнинными лыжами, на второе - плавание и на третью позицию выводит бег.[ ]

## 1.2. СПОРТ ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

Каждый день в учебные и каникулярные дни в нашей школе ведутся спортивные секции. Мой основной вид спорта – это лыжные гонки (рис. 5), но 2 раза в неделю я также посещаю секцию футбола (рис. 4). После уроков, я быстро иду домой надеваю соответствующую форму одежды и бегу на тренировку. Секции проводятся по 1,5 часа в день, суббота последний тренировочный день в неделе, в воскресенье у меня выходной (таб. 1) и, по словам тренера для ускоренного восстановительного процесса после

недельной работы, перед выходным, в субботу вечером мы все обязательно  
должны сходить в баню.



Рис. 4



Рис. 5

**Расписание моих секций**

Таб. 1

Вид спорта	понед	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскрес
Лыжные гонки	15:30-17:00	15:30-17:00			15:30-17:00	14:00-15:30	Выходной
Футбол			17:00–18:30	17:00–18:30			

Лыжами я стал заниматься с 1 класса, сейчас учусь в 5 классе и с каждым годом, этот вид спорта меня всё больше вдохновляет красотой, трудолюбием и здоровым образом жизни.

На секциях по лыжным гонкам, овладеваю также теоретическими знаниями и профессиональными умениями, навыками по выбору, подготовке и уходу за лыжным инвентарем, требованиями к одежде лыжника, правилами безопасности при передвижении на лыжах, основами техники передвижения на лыжах, методикой самостоятельных занятий, особенностями регулирования нагрузки при передвижении на лыжах, взаимосвязи здорового

образа жизни с занятиями на лыжах, другими специальными сведениями по лыжным гонкам. [ ]

### 1.3. ПОНЯТИЕ СЛОВА «МОНИТОРИНГ»

Посмотрев в интернете я увидел необычное и новое для меня слово «мониторинг», меня сразу заинтересовало, тогда я решил разобраться, что таится в этом слове.

Слово **«мониторинг»** пришло в русский язык из английского (monitoring), а изначально monitor на латинском означало «напоминающий, предупреждающий». **Мониторинг** - это постоянное или регулярное наблюдение за каким-либо объектом или процессом с целью оценки, сравнения и прогнозирования. Данная деятельность применяется повсеместно, в разных областях, как в науке, так и в сфере управления. Происходит систематическая диагностика ситуации с использованием четкой системы. [ ]

По своему понятию, «мониторинг» бывает разной направленности: мониторинг здоровья и тренированности, образовательный, педагогический, мониторинг состояния, мониторинг веб-сайтов и др. Именно моя исследовательская работа касается «здоровья и тренированности» (схема 1), где я хочу отследить показатели своего организма. [ ]

#### Мониторинг (схема 1)

**Мониторинг здоровья** – это совокупность методов, позволяющих получать, регистрировать и анализировать на протяжении длительного времени параметры состояния организма человека. [ ]

**Мониторинг тренированности** – это постоянный контроль за тренировочной работой и анализ всех её компонентов с последующей корректировкой плановых показателей. [ ]

Оценка состояния моего здоровья, осуществляется посредством наблюдения, анализа медицинских карт, результатов медицинских осмотров, статистической медицинской отчетности, анализа распространения хронических заболеваний для выявления негативных внешних и внутренних факторов влияния на него.

С помощью мониторинга я смогу указать недостатки и плюсы своей работы в спортивной деятельности. Мониторинг здоровья для меня носит комплексный характер. В его проведении задействованы участники образовательного процесса: тренер-преподаватель, медики, родители.

Мониторинг тренированности, для меня немаловажен. Ведь, как все спортсмены я хочу роста спортивного результата, именно поэтому высокие результаты во многом зависят от умения гибко и эффективно управлять тренировочным процессом. Важнейшими показателями для анализа тренировки являются учет проделанной спортсменом работы и оценка состояния спортсмена.



## ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКАЯ

### 2.1. ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ

**Самоконтроль** - это самостоятельные регулярные наблюдения занимающихся с помощью простых, доступных приемов за состоянием своего здоровья, физическим развитием, влиянием на организм занятий физическими упражнениями. Данные правильно проведенного самоконтроля, могут оказать большую помощь в коррекции физических нагрузок и в своевременном выявлении отклонений в состоянии здоровья, особенно при неправильной методике оздоровительной тренировки, нарушениях режима и неблагоприятных воздействий факторов внешней среды. [ ]

Чтобы осуществить самоконтроль, мне поможет в этом составленный мной дневник (рис 6).



рис. 6

Для ведения дневника самоконтроля я подготовил тетрадь и разграфил её по показателям и датам. Одинаково важно правильно оценивать отдельные показатели, лаконично фиксировать их в дневнике (*приложение I*). В моём дневнике я разделил показатели на субъективные (сон, самочувствие, аппетит, желание тренироваться) и объективные (пульс в покое, ортостатическая проба, масса тела), чтобы в дальнейшем проанализировать свою динамику.

В этот дневник, посчитал нужным обязательно включить графы, как содержание тренировки, километраж за день и километраж за месяц, чтобы наглядно смотреть, сколько и какая у меня была нагрузка за тренировку.

В регистрационных показателей, субъективного характера обязательно указывается оценка по 5 бальной шкале, для того чтобы анализировалась состояние спортсмена.

В графе дневника *«содержание тренировки», «километраж за день и за месяц»*, в очень короткой форме излагается сущность занятия, эти данные в комплексе с другими показателями значительно облегчают объяснение тех или иных отклонений. В этой графе отмечается основные части тренировочного занятия. При этом указывается, как спортсмен перенёс тренировку, в соответствии с другими показателями. [ ]

*Самочувствие* (рис. 7) - весьма важный показатель влияния занятий спортом на организм человека.



Рис. 7

Обычно при регулярной и правильно проводимой тренировке самочувствие у спортсмена бывает хорошее: он бодр, жизнерадостен, полон желания учиться, работать, тренироваться, у него высокая работоспособность. Самочувствие отражает состояние и деятельность всего организма, и главным образом состояние нервной системы. В дневнике самоконтроля самочувствие отмечается как хорошее, удовлетворительное, плохое. Самочувствие как показатель физического состояния надо оценивать с учетом настроения спортсмена. [ ]

Во время *сна* (рис. 8) человек восстанавливает свои силы.



Рис.8

Малейшие отклонения в состоянии здоровья, еще не проявляемые другими симптомами, сразу же сказываются на сне. Нормальным считается сон, наступающий быстро после того, как человек лег спать, достаточно крепкий, протекающий без сновидений и дающий утром чувство бодрости и отдыха. Плохой сон характеризуется длительным периодом засыпания или ранним пробуждением среди ночи. После такого сна нет ощущения бодрости, свежести. Физическая работа и нормальный режим способствуют улучшению сна. [ ]

*Annetum* (рис. 9) - очень тонкий показатель состояния организма.



Рис. 9

Перегрузка на тренировке, недомогания, недосыпание и другие факторы отражаются на аппетите. Усиленный расход энергии, вызываемый деятельностью человеческого организма, в частности занятиями физкультурой, усиливает аппетит, что отражает увеличение потребности организма в энергии. В дневнике самоконтроля отражается хороший, нормальный, пониженный, повышенный аппетит или его отсутствие. [ ]

*Желание тренироваться* характерно для здоровых и особенно молодых людей, которым физические упражнения приносят «мышечную радость». Если спортсмен не испытывает желания тренироваться и участвовать в соревнованиях, то это очевидный признак наступившего переутомления или начальной фазы перетренированности. Желание тренироваться отмечается по 5 бальной шкале. [ ]

К объективным показателям самоконтроля относятся параметры, которые имеют количественную оценку и позволяют осуществлять контроль за различными функциональными системами, уровнем работоспособности и подготовленности занимающихся физической культурой и спортом.

*Пульс* является важным, простым и информативным показателем состояния организма.

Частота пульса – интегральный показатель сдвигов в организме, он довольно точно представляет уровень физической нагрузки. [ ] Необходимо периодически проверять пульс во время или после определенных физических нагрузок. Динамика частоты пульса утром (рис. 10)



рис. 10

и перед сном (рис. 10)



рис. 11

позволяет судить об адекватности тренировочного процесса и уровне физических возможностей организма. [ ]

**Ортоstaticкая проба.** У обследуемого в положении лежа измеряется ЧСС (уд./мин.), после чего он спокойно встает. В первые 15 с. после вставания снова измеряется ЧСС. По разнице между ЧСС лежа и стоя судят о реакции сердечно - сосудистой системы на небольшую нагрузку при изменении положения тела. Если разница полученных результатов меньше 12 уд./мин. – реакция нормальная, если больше 18 уд./мин. – неудовлетворительная. Так, разница до 10 уд./мин. свидетельствует о хорошем физическом состоянии и тренированности. А разница более 20 уд./мин. свидетельствует о переутомлении или заболевании.[ ]

Графа **«масса тела»** (рис. 12) связана с величиной нагрузки.



рис. 12

Здесь отмечается потеря веса, а также прирост, что немаловажно для моего мониторинга.

Все эти показатели необходимо оценивать в сравнении с предыдущими. Оценки 2 и 3 должны настораживать, и являться сигналом для обращения за консультацией к врачу, тренеру.

За месяц мониторинга, глядя на график субъективных показателей (график 1) я заметил и высчитал среднюю оценку (таблица 2), что **сон** изначально у меня не мог войти в нормальное положение, а потом восстановился и вошёл в привычный для меня полноценный отдых, но 5 января опять начал ухудшаться. Показатели **аппетита**, колеблется на «4 «или «5», а 28 декабря вовсе упал до оценки «3», но 4 января поднялся и стал в норму. **Самочувствие** за всё время исследование три раза отпускалась, до оценки «3» и никогда не оставалась в одном положении, колебалась в положительную и отрицательную сторону. Показатель **желание тренироваться**, ниже оценки «4» не отпускался, в период с 24 декабря по 4 января держался в отличном состоянии, но потом до конца спустился на «4».

### Средняя оценка субъективных показателей

Таблица 2

Показатель	Средняя
<b>Сон</b>	<b>3,7</b>
<b>Аппетит</b>	<b>3,6</b>
<b>Самочувствие</b>	<b>3,5</b>
<b>Желание тренироваться</b>	<b>4,7</b>





график 1.

Динамика пульса утром и перед сном (график 2), с месячной тренировочной нагрузкой показывает, что утренние показатели не вызывают никакого беспокойства, организм успевает восстанавливаться перед стоящим учебным и тренировочным днём. Вечерний пульс перед сном изменяется и никогда не был в одном и том же диапазоне, а 20 декабря повысился до 86 уд. в минуту. Анализируя такую вечернюю динамику, надо упираться на **содержания тренировки** и какую она вела направленность: силовую, скоростную, техническую или выносливую. А утренние показатели свидетельствуют о том, что восстановительный процесс во время сна происходит в нормальном режиме.



график 2.

Разница **ортостатической пробы** (схема 3), показывает нам хорошее физическое состояние и тренированность. И никаких отрицательных сдвигов: утомления, заболевания и перетренированности я не наблюдаю. Этому содействовали субъективные показатели, которые были в норме и вместе с тренировочным процессом проходили в соответствующем режиме.



график 3

**Масса тела** (график 4), у меня не менялась практически за весь период исследования, за исключением 26 декабря там произошёл прирост выше на 1



кг. **Аппетит** в этот день повысился на «5», и за счёт физической нагрузки, масса тела пошла на спад.



график 4

## 2.2 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ ОРГАНИЗМА (ПРОБА РУФЬЕ)

Чтобы определить свой рост, в спортивной деятельности, нам поможет проба Руфье. Проба Руфье представляет собой один из тестов, применяемые для оценки работоспособности сердца и тренированности организма в целом. В связи с тем, что для выполнения пробы не требуется специальной аппаратуры, любой человек сможет выполнить ее самостоятельно и оценить свою выносливость самостоятельно. [ ]

Несколько слов, как оценивается проба Руфье. У испытуемого, который находится в положении лёжа в течении 5 мин. (рис 13), определяют ЧСС за 15 сек. (P1). Затем в течении 45 сек. он выполняет 30 приседаний (рис.14), после этого присаживается и у него опять подсчитывается ЧСС за первые 15 сек. (P2), а потом – за последние 15 сек. с первой минуты восстановления (P3) (рис. 15). Индекс Руфье рассчитывают по формуле:

$$\text{Индекс Руфье} = 4(P1+P2+P3)-200/10. [ ]$$

Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15

Оценку функционального резерва сердца проводят, сравнивая полученные данные по таблице (таб. 3):

Таб. 3

Значение индекса Руфье	Оценка функционального резерва сердца
0 и <	Атлетическое сердце
	<b>Сердце среднего человека:</b>
0,1—5,0	очень хорошо
5,1—10,0	хорошо
	<b>Сердечная недостаточность:</b>
10,1—15,0	средней степени
15,1—20,0	высокой степени

Данное исследование, я решил выполнить на секции в декабре 2023 года и в январе 2024 года. И сопоставив свои показатели, я сравнил полученные данные по таблице, где увидел, что моя оценка по сравнению с декабрём улучшилась 0,3 и значение «4,8» – это сердца среднего человека. Проба Руфье дала мне оценить мою работоспособность и показала, что нужно его ещё дальше развивать до атлетического сердца.

### Мои замеры по индексу Руфье

Дата исследования	Функциональная оценка сердца
16.12.2023год	$4(19+23+21)-200/10=5,2$
12.01.2024 год	$4(19+23+20)-200/10=4,8$

### Глава III. Заключение

Изучив литературу, я увидел и убедился, что в нашем регионе лыжами действительно можно заниматься на протяжении 6 месяцев, а в некоторых регионах и дольше. И не смотря на возрастные особенности, вставать на лыжи не поздно, даже и в пожилом возрасте, ведь этот вид спорта ключ к здоровью.

В заключение проделанной работы, можно сформулировать следующее: субъективные показатели, то повышались, то приходили в норму - этому свидетельствует тренировочная нагрузка, но рассмотрев график №2, показатели пульса в покое перед сном – заметил незначительные повышение. Значит, нагрузка в течение тренировочного процесса была, чуть завышена. Но после восстановительного процесса **«сна»** она пришла в норму. Если судить по ортостатической пробе она не превышала разницы более 2 ударов в минуту, это доказывает, что организм в хорошем физическом состоянии и тренированности.

По индексу Руфье, я оценил работоспособность сердца при физических нагрузках, высчитав его по формуле я увидел, что вторые замеры в конце исследования улучшились. Я сделал вывод, что мой организм привычен к нагрузкам, что показало последующее быстрое восстановление.

Значит, если в процессе занятия лыжными гонками систематически работать над мониторингом своего состояния, то можно отследить спортивный результат и уровень здоровья. **Гипотеза моя подтвердилась!**

На следующий год я хочу отследить уровень результативности занятиями лыжными гонками в соревнованиях школьного и районного уровня.