

# *"Влияние физических нагрузок на мое сердце."*



*Ушенина Алина, 4"Б" класс  
МБОУ Лицей №12 г.о.Химки  
Руководитель:  
Белова Ирина Евгеньевна*

## **ПАКТУАЛЬНОСТЬ:**

**Физические нагрузки нужны для здоровья, но как они влияют на мое сердце?**

## **ПЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**Определение основных показателей нагрузки на мое сердце и установить степень нагрузки на него.**

## **ПОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**Показатели влияния на мое сердце физических нагрузок.**

## **ППРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**Оценка показателей нагрузки для моего сердца.**

## **ПГИПОТЕЗА:**

**Физические нагрузки являются посильными и не наносят вред на мое сердце .**

## **□ ЗАДАЧИ:**

- 1) Ознакомиться с литературой по теме «Сердце человека , пульс и артериальное давление».**
- 2) Провести измерения для определения тренировочного пульса и артериального давления.**
- 3) Установить допустимые нормы нагрузки.**
- 4) Разработать ФИС-знак, который предупреждает о том, что любая тренировка должна находиться под контролем врача.**

## **□ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

- ✓ Анализ литературы о влиянии физической нагрузки на сердце.**
- ✓ Проведение измерений пульса и артериального давления с помощью электрического тонометра.**
- ✓ Анализ проведения измерений пульса и артериального давления.**

# **Сердце самый главный орган, без которого человек не может существовать.**

- ✓ **Сердце работает непрерывно, днём и ночью, всю жизнь.**
- ✓ **От работы сердца зависит работа других органов, всего организма. Кровь вовремя и в нужном количестве принесёт питательные вещества и воздух ко всем органам, если сердце справляется со своей работой.**
- ✓ **Пульс - основной показатель. Этот показатель, отражающий деятельность сердечно – сосудистой системы, называют зеркалом здоровья.**
- ✓ **Уровень артериального давления определяет степень снабжения органов организма питательными веществами и кислородом.**
- ✓ **Тренированное сердце в условиях покоя имеет пониженный пульс. Оно работает на 15-20% экономичнее, чем нетренированное.**
- ✓ **За 1 минуту сердце перегоняет 4 – 5 литров крови. А в случае тренировок (физических нагрузок), сердце может перекачивать в 5-10 раз больше.**

# **Измерения показателей в период с 26 по 30 января 2016г**



**Электрический тонометр**



**До тренировки**



*После разминки*



*В середине тренировки*



***В конце тренировки***



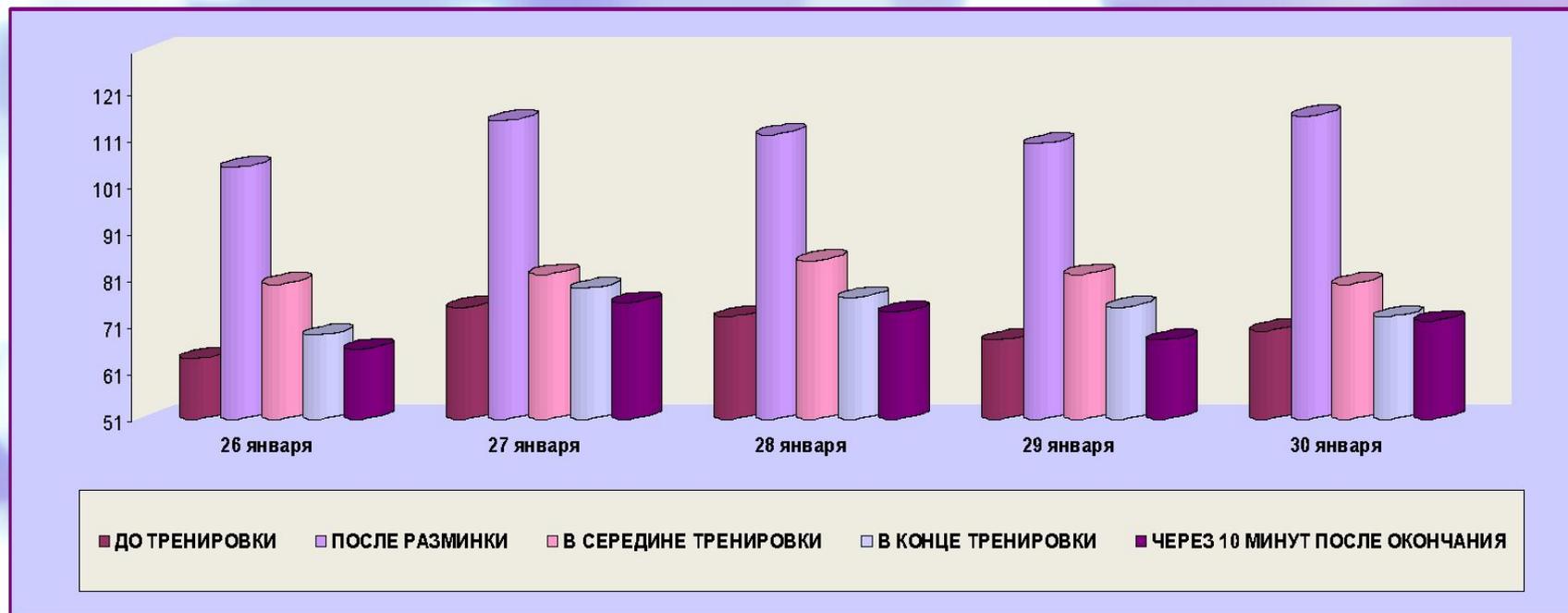
***Через 10 минут после тренировки***

# Таблица измерения пульса

<i>Пульс</i>	<i>Частота пульса в минуту</i>				
	<i>26 января</i>	<i>27 января</i>	<i>28 января</i>	<i>29 января</i>	<i>30 января</i>
<i>до тренировки</i>	<b>64</b>	<b>75</b>	<b>73</b>	<b>68</b>	<b>70</b>
<i>после разминки</i>	<b>105</b>	<b>115</b>	<b>112</b>	<b>110</b>	<b>116</b>
<i>в середине тренировки</i>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>80</b>
<i>в конце тренировки</i>	<b>69</b>	<b>79</b>	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>73</b>
<i>через 10 минут после тренировки</i>	<b>66</b>	<b>76</b>	<b>74</b>	<b>68</b>	<b>72</b>

**Форма пульса: в состоянии покоя 60 - 100 ударов в минуту,  
при нагрузке средней тяжести 105 – 140 ударов в минуту,  
предельная нагрузка более 150 ударов в мин**

# Диаграмма измерения пульса



*Из диаграммы видно, что перед тренировкой мой пульс, соответствует норме, однако после разминки, частота пульса увеличивается выше нормы, но не достигает предельного. Нагрузка оценивается как средней тяжести.*

*В середине тренировки, во время растяжек пульс снижается и соответствует норме.*

*В конце тренировки достигает значения приблизительно такого же как до тренировки.*

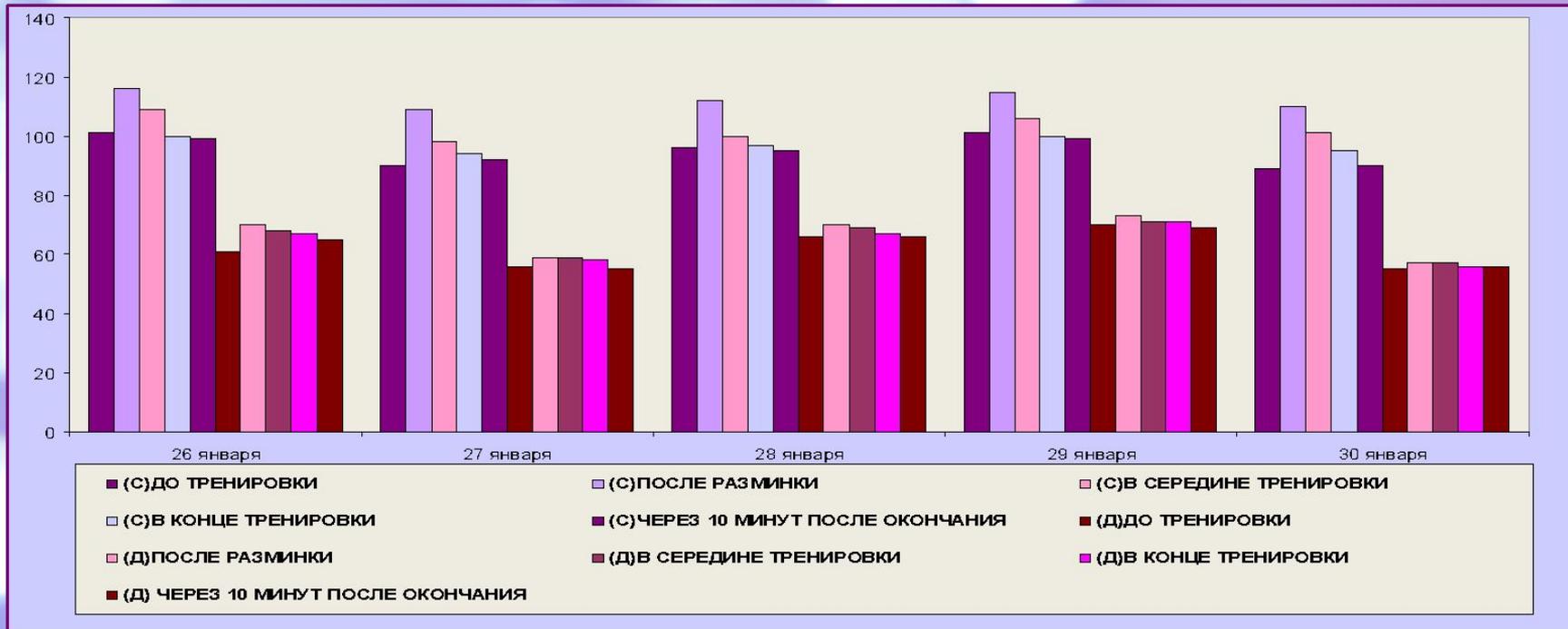
*Так как в конце тренировки и через 10 минут после тренировки значение пульса восстанавливается приблизительно до исходного - это является показателем посильности занятий.*

# Измерения артериального давления

<i>Артериальное давление</i>	<i>Величина артериального давления</i>				
	<i>26 января</i>	<i>27 января</i>	<i>28 января</i>	<i>29 января</i>	<i>30 января</i>
<i>до тренировки</i>	<i>101/61</i>	<i>90/56</i>	<i>96/66</i>	<i>101/70</i>	<i>89/55</i>
<i>после разминки</i>	<i>116/70</i>	<i>109/59</i>	<i>112/70</i>	<i>115/73</i>	<i>110/57</i>
<i>в середине тренировки</i>	<i>109/68</i>	<i>98/59</i>	<i>100/69</i>	<i>106/71</i>	<i>101/57</i>
<i>в конце тренировки</i>	<i>100/67</i>	<i>94/58</i>	<i>97/67</i>	<i>100/71</i>	<i>95/56</i>
<i>через 10 минут после тренировки</i>	<i>99/65</i>	<i>92/55</i>	<i>95/66</i>	<i>99/69</i>	<i>90/56</i>

**Норма систолического артериального давления человека моего возраста 120-100, диастолического 80-57 миллиметров ртутного столба.**

# Диаграмма измерения артериального давления



Из диаграммы видно, что в начале физических нагрузок (во время разогрева мышц) систолическое давление повышается, что свидетельствует о росте интенсивности нагрузки. Через некоторое время снижается и остается приблизительно одинаковым до конца тренировки.

Диастолическое давление остается приблизительно одинаковым на протяжении всей тренировки.

Восстановление показателей давления в конце тренировки говорит о подготовленности организма к данной нагрузке.

# **Вывод: Моя гипотеза подтвердилась!**

**Так как мои показатели не достигают предельного значения, физические нагрузки являются посильными для моего сердца и не наносят вред для него.**

**Следует помнить, что физические нагрузки оказывают на сердце не только положительное влияние. При неправильном распределении нагрузок возникают перегрузки, которые несут сердцу вред!**

**Поэтому любые упражнения и их продолжительность зависят от состояния сердца, поэтому тренировка должна находиться под контролем врача!**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

