

**Мониторинг функционального состояния организма обучающихся**

**Горленко С.В.**

**физическая культура**

*9 класс, МКОУ СОШ № 14 пос. Приэтомского,*

*Георгиевский муниципальный округ, Ставропольский край*

*Научный руководитель: Бобрецова В.С., МКОУ СОШ № 14 пос. Приэтомского,*

*Георгиевский муниципальный округ, Ставропольский край*

## **Введение**

Здоровье – одна из несомненных ценностей человека. Оно формируется под влиянием сложного комплекса внутренних факторов и внешних воздействий. Показатели здоровья являются наиболее объективными и надежными критериями благоприятного или неблагоприятного влияния факторов внешней среды, в том числе и обучения, на рост и развитие человека.

**Актуальность темы.** Ситуация со здоровьем школьников в поселке Приэтокском, как и в Георгиевском муниципальном округе в целом, является главной проблемой в области образования. Резкое снижение показателей здоровья и социальной защищенности детей – результат сложившейся социально-экономической нестабильности.

В связи с этим особое внимание в школе уделяется внедрению здоровье сберегающих технологий. Эффективное управление процессом развития ребёнка предполагает владение информацией о динамике показателей здоровья и уровня знаний. Учитель физкультуры Бобрешова Валентина Сергеевна предложила провести функциональное обследование школьников нашего класса.

Чтобы обеспечить системный поход к оценке состояния здоровья школьников, необходимо провести ряд стандартизованных методик. Это и послужило выбору темы нашего исследования «Мониторинг функционального состояния организма обучающихся».

**Цель работы:** исследовать функциональные возможности организма обучающихся.

**Методы исследования:** функциональные методики (Ортостатическая проба, проба Мартинэ, проба Штанге), статистические методы (измерение и математическая обработка экспериментальных данных, их системный и качественный анализ, графическая интерпретация).

### **Этапы исследования:**

1. Сентябрь 2024 года – изучение литературы, сбор информации, подготовка к обследованию, ознакомление обследуемых о предстоящем исследовании функциональных способностей организма.
2. Октябрь 2024 года – предварительное обследование школьников.

3. Январь 2025 года – промежуточное обследование школьников.
4. Апрель 2025 года – итоговое обследование школьников.
5. Май 2025 – обработка результатов, выводы, оформление исследовательской работы.

### **Краткий обзор литературы**

Изучив литературу, выяснили, что состояние здоровья детей и молодежи определяется совокупностью определенных условий и факторов, а многочисленные исследования ученых и педагогов состояния здоровья обучающихся убеждают в том, что использование мониторинга функционального состояния организма обучающихся непосредственно является одним из критериев здоровьесберегающих технологий в педагогической деятельности учителя физической культуры.

Проблема сложна по содержанию, поскольку требует особой разработки и профессиональных знаний. Вместе с тем круг рассмотренных вопросов позволяют нам серьезней задуматься над способом повышения уровня физического развития и здоровья школьников.

### **Методы исследования**

В исследованиях принимали участие обучающиеся 8 класса в количестве 11 человек. Автором работы было получено информированное согласие обучающихся и их родителей (законных представителей) на участие в исследовании возможностей организма.

Каким же образом было организовано исследование? Сначала мы изучили необходимую литературу и выбрали наиболее подходящие для нашего исследования функциональные пробы: Ортостатическую пробу (исследование системы кровообращения), пробу Мартинэ (состояние сердечно-сосудистой системы) и проба Штанге (исследование дыхания). Данные исследования проводились трижды в течение 2024-2025 учебного года: в октябре 2024 г., январе и в апреле 2025 г.

Для проведения ортостатической пробы у обучающихся многократно подсчитывался пульс до получения стабильного результата в положении стоя и в положении лежа. Затем проводились те же измерения сразу же после изменения

положения тела и по истечении 1, 3, 5, и 10 минут [2, с. 111]. Таким образом, оценивалась быстрота восстановления частоты пульса и величины артериального давления.

Для исследования состояния сердечно-сосудистой системы с помощью пробы Мартинэ измерялась величина артериального давления и подсчитывалась частота пульса в состоянии покоя. Затем обследуемые выполняли 20 низких (глубоких) приседаний (ноги на ширине плеч, руки вытянуты вперед) в течение 30 с. [2, с. 111]. Непосредственно после нагрузки и вплоть до полного восстановления измерялись все показатели.

Последнее исследование – это задержка дыхания с помощью пробы Штанге. Для этого сначала подсчитывалась частота пульса в минуту в состоянии покоя. Затем в положении сидя после глубокого вдоха и выдоха ученики делали вдох глубиной 80% от максимального. Затем, задержав дыхание на возможно долгий срок, закрывали рот, зажимали нос пальцами. В конце вдоха включался секундомер и замерялось время задержки дыхания. Сразу же после окончания задержки дыхания определялась частота пульса (за 1 минуту).

Все полученные результаты заносились в таблицы, обрабатывались и анализировались (Приложения 1-3).

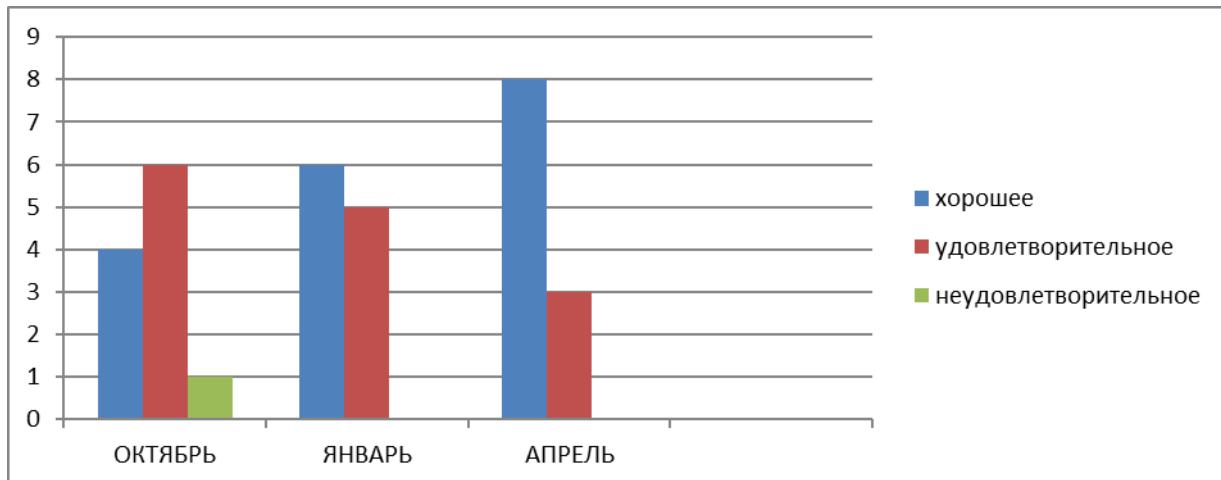
### **Результаты и обсуждение**

Исследование адаптивных возможностей системы кровообращения и ее регулятивных механизмов с помощью ортостатической пробы помогает оценить быстроту восстановления частоты пульса и артериальное давление после физической нагрузки. Анализируя данные показатели (таблица 1), можно сделать следующие выводы:

1. В октябре 2024 года из 11 испытуемых неудовлетворительные показатели лишь у одной ученицы, удовлетворительные – у 5 учеников, а хорошие – у 4 учеников. Это учитывается при выборе упражнений и нагрузок, которые получают ученики на уроках для эффективности занятия.
2. В январе 2025 года имеется положительная динамика восстанавливающих способностей, неудовлетворительные показатели отсутствуют.

3. В апреле 2025 года году лишь трое из 11 испытуемых остаются с удовлетворительными показателями функциональных возможностей системы кровообращения, у остальных – хорошие показатели.

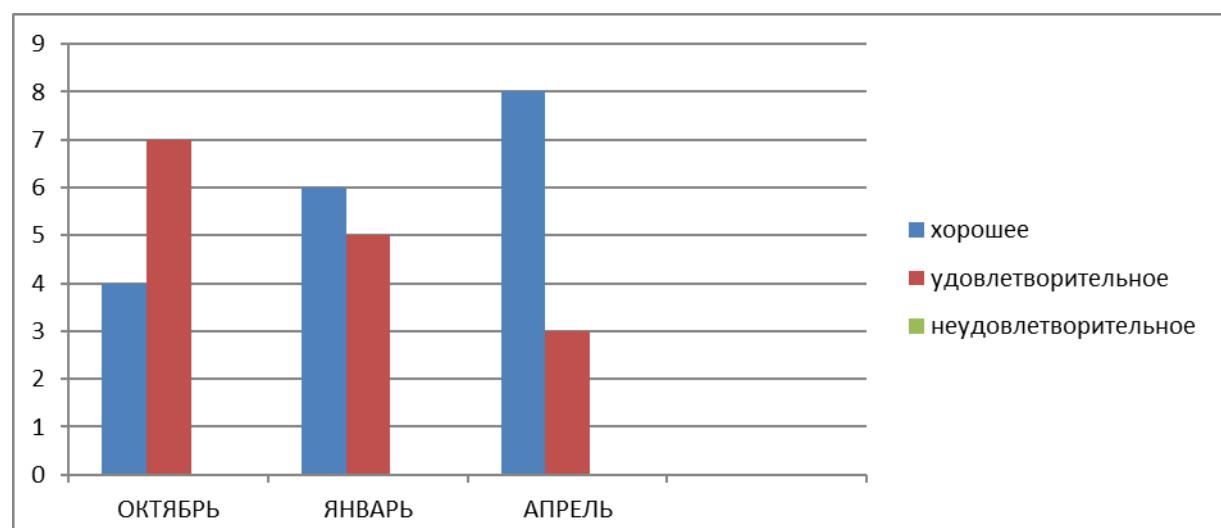
Таблица 1



Исследование адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы с помощью пробы Мартинэ помогает оценить реакцию артериального давления на физическую нагрузку. Анализируя данные показатели (таблица 2), можно сделать следующие выводы:

1. На протяжении трех исследований отсутствуют неудовлетворительные показатели.
2. Если первичное обследование функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы обучающихся показало четыре «хороших» результата, то при последнем обследовании их количество увеличилось до 8.

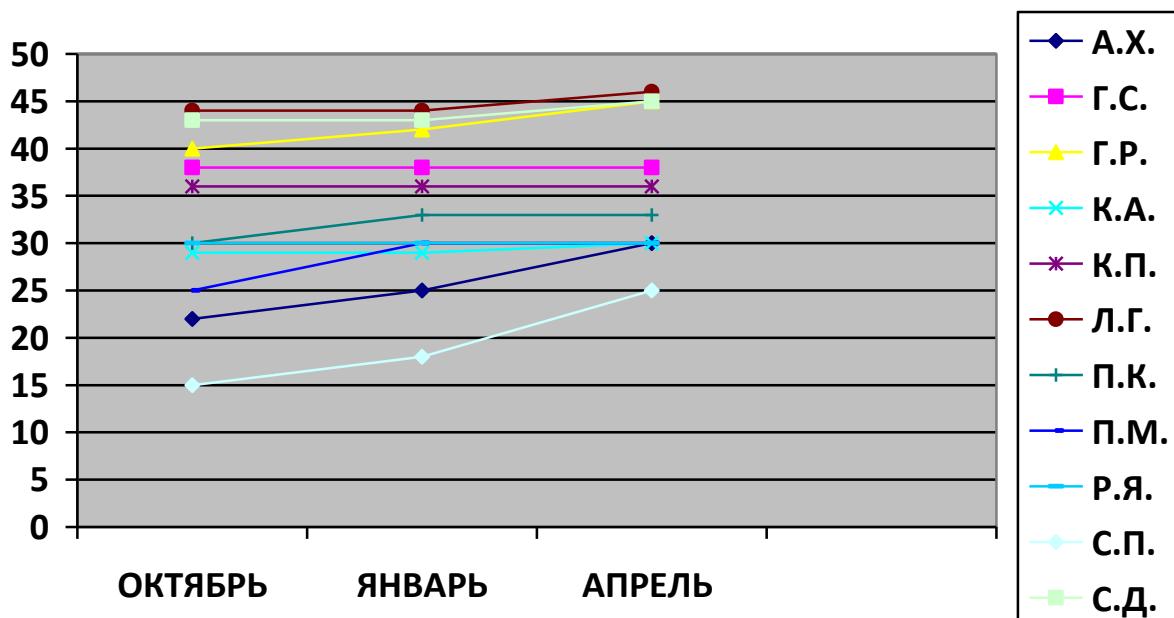
Таблица 2



Анализируя данные функциональной пробы Штанге, можно сделать следующие выводы:

1. При первичном исследовании из 11 испытуемых многие показали результат задержки дыхания более 30 секунд, что соответствует норме нетренированного человека. У остальных показатели значительно ниже.
2. При повторном измерении задержки дыхания показатели у всех учеников стали улучшаться. Из 11 испытуемых лишь 3 ученика показали результаты ниже 30 секунд.
3. Последнее обследование обучающихся показало, что лишь одна ученица не имеет способности задерживать дыхание 30 секунд, у всех остальных учеников показатели в норме.

Таблица 3



### Заключение

В результате проведенной работы можно сделать следующие выводы. На основании мониторинговых исследований мы получили важную информацию о состоянии здоровья обучающихся 8 класса.

На протяжении учебного года прослеживается положительная динамика развития функциональных возможностей организма отдельных испытуемых. Г.

С., Г.Р., Л.Г. и С.П. имеют стабильные хорошие показатели по всем трем функциональным пробам.

Что касается остальных испытуемых, то у них наблюдаются положительные изменения. Большинство имеют удовлетворительные показатели, переходящие в статус «хорошие». Это говорит об эффективности использования различных форм и методов работы на уроке физической культуры и вовлечения обучающихся в систематические занятия спортом во внеурочной деятельности.

Результаты проведенного исследования позволили сделать вывод, что использование функциональных проб на уроках физической культуры помогают анализировать степень развития обучающихся и на основе полученных данных подойти к методам обучения индивидуально.

Учащиеся не только получают сведения о собственных возможностях организма, но и стараются улучшить эти показатели. А учитель с помощью данных мониторинга корректирует организацию педагогического процесса и использует результаты состояния организма обучающихся для дальнейшей работы.

### **Список литературы**

1. Годик М.А. О методике тестирования физического состояния детей. / М.А.Годик, Т.А.Шанина, Г.Ф.Шитикова // Теория и практика физической культуры. – 1973. - №6.
2. Здоровьесберегающие технологии в системе общего образования Ставропольского края. / Под ред. Г.М.Соловьева. – Ставрополь: Сервисшкола, 2003.
3. Муравьев, В. А. Гармония физического развития и здоровья детей и подростков / В.А. Муравьев, Н.Н. Назарова. - М.: Дрофа, 2009. - 128 с.
4. Филеши П.А., Сивакова Н.Н., Труфанова Т.Е. Определение биологического возраста школьника по уровню здоровья // Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков / Тез. IV Всесоюзной конф. «Физиология развития человека». М. 1990.

*Приложение 1*

**Результаты мониторингового исследования  
функционального состояния организма  
обучающихся 8 класса МКОУ СОШ №14 пос. Приэтокского  
(октябрь 2024 года)**

№ п/п	Ф.И.	Ортостатическая проба			Проба Мартинэ			Проба Штанге	
		Учащение пульса			Учащение пульса				
		Хорошее	Удовлетв.	Неудовл.	Хорошее	Удовлетв.	Неудовл.		
1	А. Х.		X			X		22	
2	Г. С.	X			X			38	
3	Г.Р.	X			X			40	
4	К. А.		X			X		29	
5	К. П.		X			X		36	
6	Л. Г.	X			X			44	
7	П. К.		X			X		30	
8	П. М.		X			X		25	
9	Р. Я.		X			X		30	
10	С. Д.			X		X		15	
11	С. П.	X			X			43	

*Приложение 2*

**Результаты мониторингового исследования  
функционального состояния организма  
обучающихся 8 класса МКОУ СОШ №14 пос. Приэтокского  
(январь 2025 года)**

№ п/п	Ф.И.	Ортостатическая проба			Проба Мартинэ			Проба Штанге	
		Учащение пульса			Учащение пульса				
		Хорошее	Удовлетв.	Неудовл.	Хорошее	Удовлетв.	Неудовл.		
1	А. Х.	X			X			25	
2	Г. С.	X			X			38	
3	Г.Р.	X			X			42	
4	К. А.		X			X		29	
5	К. П.	X				X		36	
6	Л. Г.	X			X			44	
7	П. К.		X			X		33	
8	П. М.		X			X		30	
9	Р. Я.		X		X			30	
10	С. Д.		X			X		18	
11	С. П.	X			X			43	

**Результаты мониторингового исследования  
функционального состояния организма  
обучающихся 8 класса МКОУ СОШ №14 пос. Приэтокского  
(апрель 2025 года)**

№ п/п	Ф.И.	Ортостатическая проба			Проба Мартинэ			Проба Штанге	
		Учащение пульса			Учащение пульса				
		Хорошее	Удовлетв.	Неудовл.	Хорошее	Удовлетв.	Неудовл.		
1	А. Х.	X			X			30	
2	Г. С.	X			X			38	
3	Г.Р.	X			X			45	
4	К. А.		X			X		30	
5	К. П.	X			X			36	
6	Л. Г.	X			X			46	
7	П. К.		X			X		33	
8	П. М.	X			X			30	
9	Р. Я.	X			X			30	
10	С. Д.		X			X		25	
11	С. П.	X			X			45	