

Мониторинг функционального состояния организма обучающихся - один из критериев здоровьe сберегающих технологий в школе

Бобрешов Роман Сергеевич,

ученик 7 класса

МКОУ СОШ № 14 пос. Приэтокского,

Ставропольский край

Введение

Здоровье – одна из несомненных ценностей человека. Оно формируется под влиянием сложного комплекса внутренних факторов и внешних воздействий. Показатели здоровьa 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 городском округе в целом, является главной проблемой в области образования. Резкое снижение показателей здоровьa и социальной защищенности детей – результат сложившейся социально-экономической нестабильности. В связи с этим особое внимание в школе уделяется внедрению здоровьe сберегающих технологий.

Эффективное управление процессом развития ребёнка предполагает владение информацией о динамике показателей здоровьa и уровня знаний. Учитель ОБЖ и физкультуры Бобрешова Валентина Сергеевна предложила провести функциональное обследование школьников 6-11 классов. Чтобы обеспечить системный подход к оценке состояния здоровьa школьников, необходимо провести ряд стандартизированных методик. Это и послужило выбору темы нашего исследования «Мониторинг функционального состояния организма обучающихся - один из критериев здоровьe сберегающих технологий в школе». Одним из важных показателей здоровьa является физическое развитие человека. Уровень физического развития является также одним из основных признаков функциональной способности организма.

Целью данной работы является исследование функционального состояния организма обучающихся для организации профилактических мероприятий по охране и укрепления здоровья.

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

Оборудование:

- секундомер – для замера частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, задержки дыхания, времени выполнения проб, тестов и физических упражнений;
- тонометр медицинский – для замера артериального давления (систолическое давление / диастолическое давление / пульсовое давление);
- гимнастические маты – для проведения ортостатической пробы;
- компьютер – для сбора, хранения и обработки полученных результатов.

Этапы исследования:

1. Сентябрь 2020 года – изучение литературы, сбор информации, подготовка к обследованию, ознакомление обследуемых о предстоящем исследовании функциональных способностей организма.
2. Октябрь 2020 года – предварительное обследование школьников.
3. Январь 2021 года – промежуточное обследование школьников.
4. Май 2021 года – итоговое обследование школьников.
5. Июнь – обработка результатов, выводы, оформление исследовательской работы.

Ход исследования. Сроки проведения исследовательской работы – 2020-2021 учебный год. В исследованиях принимали участие школьники средних и старших классов, которые изъявили желание.

В течении 2020-2021 учебного года было проведено предварительное, промежуточное и итоговое функциональное обследование 30 обучающихся 6-

11 классов по следующим методикам: Ортостатическая проба, проба Мартинэ, проба Штанге.

Описание используемых методик.

Ортостатическая проба позволяет определить адаптивные возможности системы кровообращения и её регулярный механизм. Ортостатическая проба позволяет определить адаптивные возможности системы кровообращения и её регулярный механизм путём многократного подсчитывания пульса до получения стабильного результата в положении стоя и в положении лёжа. Затем проводят те же измерения сразу же после измерения положения тела и по истечению 1,3,5 и 10 минут. Таким образом оценивается быстрота восстановления частоты пульса и величины артериального давления. Обычно частота пульса достигает первоначального значения (замеренного в положении стоя и до проведения пробы) через 2 минуты. О хороших адаптивных возможностях системы кровообращения и её регуляторных механизмов свидетельствует учащение пульса не более чем на 11 ударов, удовлетворительных – на 12-18 ударов, неудовлетворительных – на 19 ударов и более.

Проба Мартинэ способствует оценить состояние сердечно-сосудистой системы. Измеряется величина артериального давления и подсчитывается частота пульса в состоянии покоя. Затем обследуемый выполняет 20 низких (глубоких) приседаний (ноги на ширине плеч, руки вытянуты вперёд) в течении 30 секунд. Непосредственно после нагрузки и вплоть до полного восстановления измеряют все показатели.

У здоровых людей состояние сердечно-сосудистой системы оценивается как хорошее при учащении пульса не более чем на 50%, удовлетворительное – 5—75%, неудовлетворительное - при учащении пульса более чем на 75%.

После проведения пробы при здоровой реакции на физическую нагрузку систолическое (верхнее) артериальное давление возрастает на 25-40 мм рт. ст., а диастолическое (нижнее) или остаётся на прежнем уровне или незначительно снижается (на 5-10 мм рт. ст.). Восстановление пульса длится от 1-3 минут, а артериального давления - от 3 до 4 минут.

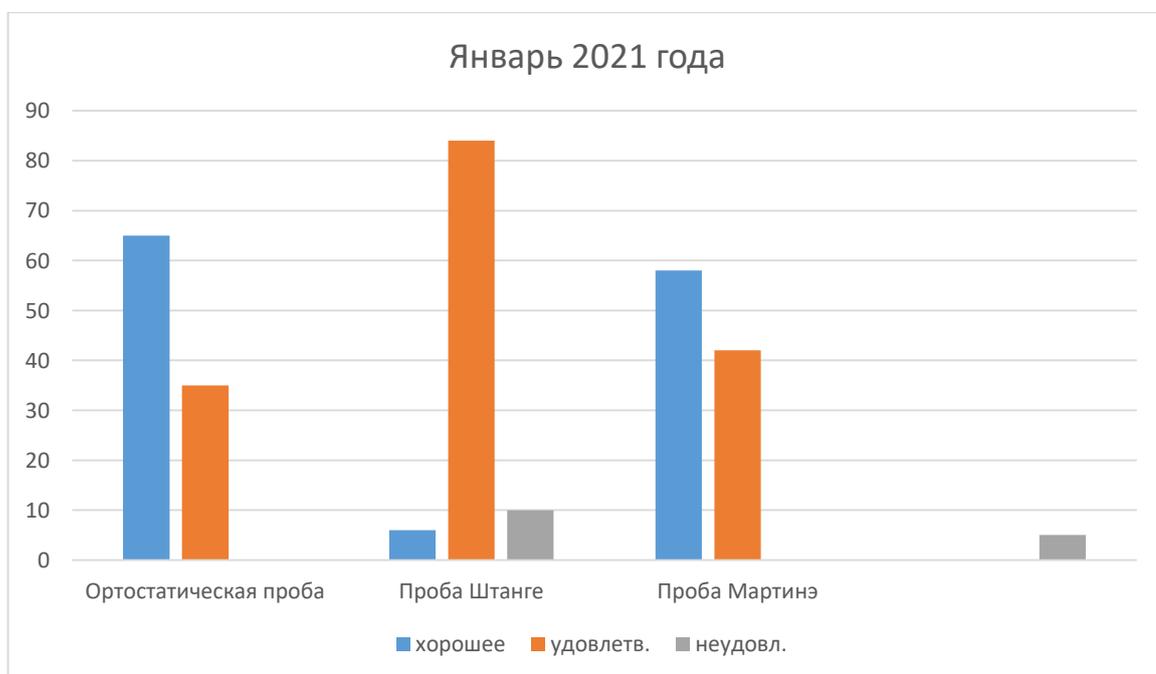
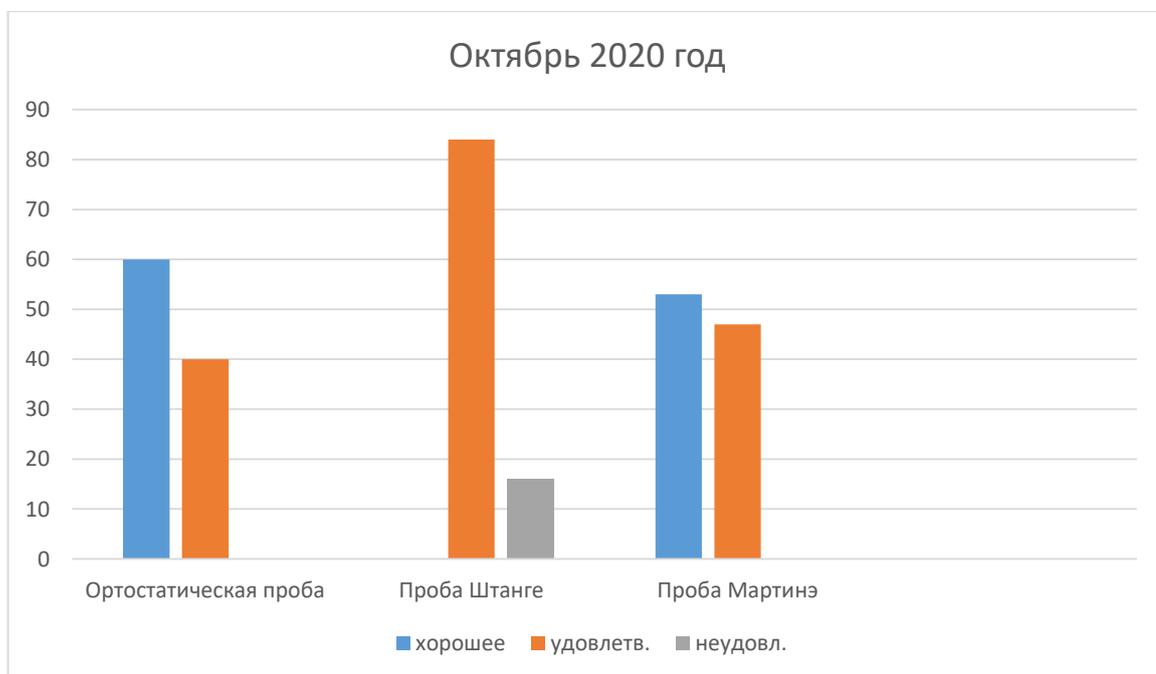
Проба Штанге. Подсчитывается частота пульса в минуту в состоянии покоя. Затем в положении сидя после глубокого вдоха и выдоха делают вдох глубиной 80% максимального. Затем, задержав дыхание на возможно долгий срок, закрывают рот, зажимают нос пальцами. В конце вдоха включают секундомер и измеряют время задержки дыхания. Сразу же после окончания задержки дыхания определяют частоту пульса (за 1 минуту). Здоровые нетренированные люди способны задержать дыхание на 30-35 секунд, тренированные – на 60-90 секунд. При утомлении, развитии процессов дезадаптации время задержки дыхания снижется. У хорошо натренированных людей дыхание не должно учащаться, так как возникшая кислородная задолженность у них погашается на счёт углубления, а не учащения дыхания.

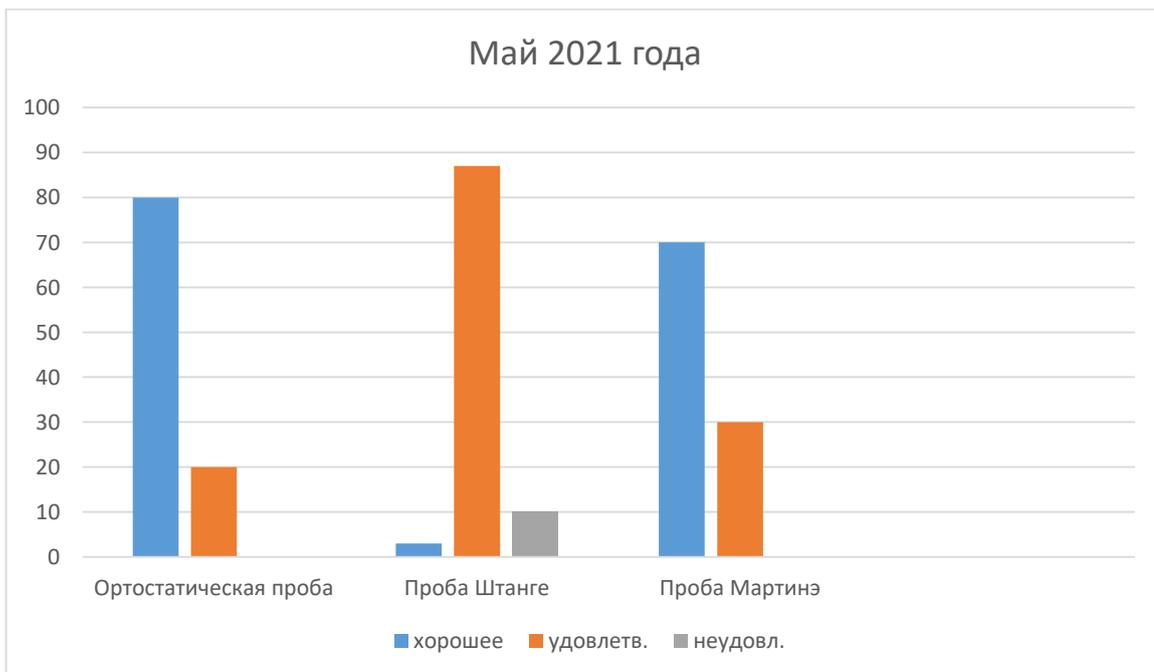
Результаты обследований вносились в протоколы и оформлялись в виде диаграммы для более наглядного восприятия полученных данных. После каждого обследования проводилось сравнение полученных данных.

Результаты обследования на начало учебного года свидетельствуют о том, что неудовлетворительных показателей системы кровообращения и сердечно-сосудистой системы нет. Однако наблюдается низкая способность задержки дыхания у 5 обучающихся (16,6% обследуемых). При этом остальные показатели функционального состояния системы дыхания относятся лишь к удовлетворительным. Хорошее функциональное состояние системы кровообращения – у 60%, удовлетворительное – у 40% обследуемых. Состояние сердечно-сосудистой системы имеет примерно такие же показатели: хорошее – у 53%, удовлетворительное – у 47% обследуемых.

В январе 2021 года проведено повторное обследование тех же обучающихся, и оно выявило некоторые положительные изменения в динамике показателей. Так, 1 ученик показал способность задерживать дыхание по пробе Штанге на 52 секунды, что говорит о хороших возможностях. Снизилось количество неудовлетворительных показателей с 5-ти до 3-х (10% обследуемых). Что касается результатов ортостатической пробы и пробы Мартинэ, то здесь показатели несколько улучшились.

К концу учебного года в целом отмечается положительная динамика по показателям, отражающим состояние сердечно-сосудистой, кровеносной и дыхательной системы.





Выводы. Результаты проведённого исследования и мониторинг функционального состояния организма обучающихся способствует оценить состояние здоровья каждого ученика и предполагает индивидуально ориентированное использования здоровье сберегающей деятельности в процессе обучения. В целом, результаты мониторинга свидетельствуют о позитивном влиянии внедрения в учебно-воспитательный процесс здоровье сберегающих технологий в школе, что доказывает необходимость продолжения данной работы.

Заключение.

Эффективность использования данных методик оценивалась нами по результатам сравнительного анализа динамики показателей функционального состояния. Результаты исследования позволяют:

- выявить группы школьников с разным уровнем здоровья;
- определить потенциальную способность организма к физическим нагрузкам;
- выявить причину и направленность изменения уровня здоровья при динамическом наблюдении;
- принять решение об ориентировочном допуске к тем или иным видам упражнений или необходимости врачебного обследования;
- определить характер рекомендаций родителям и необходимых мероприятий.