

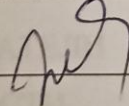
Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности

**ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ
СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

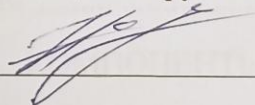
выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой

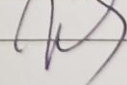
«___» _____ 2022 года



Исполнитель:
Неволин Александр Владимирович,
обучающийся группы ОФК-2041z



Руководитель:
Югова Елена Анатольевна
доктор педагогических наук,
доцент, заведующая кафедрой
анатомии, физиологии и
безопасности жизнедеятельности



Екатеринбург 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	9
1.1. Культура здоровья: сущность понятия, структура, принципы формирования.....	9
1.2. Возрастные особенности старших школьников	19
1.3. Цифровизация как фактор формирования культуры здоровья	29
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ».....	37
2.1. Диагностика культуры здоровья у старших школьников.....	37
2.2. Содержание и организация опытно-экспериментальной работы	47
2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	66
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, КРИТЕРИИ, ПОКАЗАТЕЛИ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОСТИ.....	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКА	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....	83

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы укрепления и сохранения здоровья детей и подростков на протяжении многих лет являются предметом пристального внимания ученых. Состояние здоровья современных школьников зависит от образа жизни, наследственных особенностей и воздействия ряда негативных факторов, которые зачастую сложно изменить, но они являются причинами возникновения патологических заболеваний населения уже в раннем возрасте.

Актуальность темы исследования обусловлена следующими причинами. Во-первых, как свидетельствует статистика, распространенность патологии и заболеваемости среди детей в возрасте от трех до 17 лет ежегодно увеличивается на 4-6%. Здоровыми можно назвать всего лишь десять процентов от общего количества учеников, а остальные 90 процентов имеют проблемы и отклонения в функциональном, физическом, психологическом, нервном развитии. По данным статистики, в нашей стране из года в год снижается индекс здоровья и увеличивается общая заболеваемость детей и подростков. Как отмечает В.В. Попенко, «особую тревогу в этом плане вызывает сам характер заболеваний, изменяющийся в сторону хронических неинфекционных: аллергических, сердечно-сосудистых, онкологических, нервно-психических, болезней органов дыхания, зрения, слуха и т.д.».[4]

По данным Министерства здравоохранения РФ, в последние десять лет заболеваемость детей в возрасте до 14 лет выросла в 1,4 раза. А.А. Смирнова констатирует: «Самые высокие темпы роста наблюдаются среди болезней опорно-двигательной системы, сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы и нервной систем. [5] В структуре заболеваемости ведущие места принадлежат болезням органов дыхания, инфекционным и паразитарным заболеваниям. Тенденцией к росту отличаются и показатели заболеваемости

у подростков (15 – 17 лет). Большую группу составляют дети, находящиеся “между здоровьем и болезнью”».

Во-вторых, одним из важных компонентов, характеризующих здоровье обучающегося, является физическая составляющая, которая отражает жизнеспособность всех физиологических систем человека. Школьники представляют собой специфическую социальную группу, которую объединяет один возраст, особые условия жизни, манера поведения, нормы культуры и жизненные ценности. Обучающиеся старшего школьного возраста подвержены воздействию огромного числа потенциально опасных факторов, которые могут оказывать негативное влияние на состояние здоровья детей и приводят к длительному напряжению приспособительных физиологических механизмов. Здоровье является основным условием для удачной самореализации потенциала молодых людей в учебе и последующей взрослой жизни.

В-третьих, важной психофизиологической особенностью современных школьников является процесс перехода к новому типу взаимоотношений подростка со взрослыми, при котором учитываются новые, возросшие возможности ребенка, изменение «социальной ситуации развития», смена деятельности, перестройка всей структуры сознания в условиях цифровизации всех сфер жизни человека. Процессы перехода на новую возрастную ступень связаны с разрешением нередко весьма острых противоречий между сложившимися у них ранее формами взаимоотношений с окружающими людьми, с одной стороны, и своими возросшими физическими и психологическими возможностями, и притязаниями, с другой. Негативизм, упрямство, капризность, состояние повышенной конфликтности и другие свойственные возрасту кризисы негативного поведенческого проявления обостряются в случае игнорирования взрослыми новых потребностей обучающегося в сфере общения и деятельности и, напротив, смягчаются при правильном воспитании. [29]

Объектом исследования является процесс формирования культуры здоровья старших школьников.

Предметом – разработка «паспорта здоровья» как условие формирования культуры здоровья старших школьников.

Цель исследования – изучение особенностей и факторов формирования культуры здоровья старших школьников.

Для достижения поставленной цели были определены **задачи**:

- изучить сущность понятия «культура здоровья», принципы и факторы ее формирования;
- охарактеризовать возрастные особенности старших школьников;
- проанализировать влияние цифровизации на процесс формирования культуры здоровья старших школьников;
- создать и апробировать приложение «паспорт здоровья».

Степень разработанности темы. Проблема формирования культуры здоровья подрастающего поколения, в том числе, старших школьников, активно изучается отечественными исследователями (Е.Н. Галынская, Е.Г. Вержбицкая, И.В. Вержбицкий, С.Н. Горбушина и др.). Е.В. Димитриенко, В.Н. Ирхин, А.М. Лощаков рассматривают в своих работах тему формирования культуры здоровья студентов. Методику формирования культуры здоровья учащихся рассматривали и зарубежные ученые – например, представители Беларуси В.В. Клинов, В.А. Коледа. Анализ литературы показывает, что за рубежом активно разрабатывается и внедряется много программ так называемого «Health Education» («обучение здоровью»). К примеру, в Аргентине с детства развивают у детей интерес к себе, к собственному здоровью, формируют чувство ответственности за свое здоровье и здоровье окружающих людей. В странах Ближнего Востока (Саудовской Аравии, Кувейте, Иране и т.д.) основой для воспитания здорового человека является религия. В Германии создают условия для естественного развития учащегося в школе. В США и Канаде у школьников

развивают моду на здоровье, формируют разумные позиции в отношении здорового образа жизни, прививают здоровые привычки [5].

Несмотря на достаточно большой интерес к проблеме формирования культуры здоровья, на наш взгляд, она не в полной мере раскрыта применительно к условиям ускоренной цифровизации образования, которая стала неизбежным процессом в период пандемии коронавируса.

Учитывая текущую ситуацию, необходимо обращать внимание на риски, опасности и угрозы, связанные с «непрерывным» на сегодняшний день электронным образованием. Так, Т.Ю. Кротенко, И.Э. Александрова отмечают отсутствие длительных наблюдений, посвященных последствиям широкомасштабного внедрения электроники в школах, не разработаны психофизиологические, клинические, здравоохранительные, психологические нормы применения гаджетов в учебном процессе. Электронные учебники, интерактивные доски и парты, мультимедийные гаджеты не имеют веских объективных, удовлетворительных, успокаивающих родителей обоснований их безвредности для здоровья детей. По мнению ряда исследователей, осваивая эту продукцию прогресса, школьники портят зрение и слух. Ранний сколиоз, вялость мышц, нарушения обменных процессов и состояния внутренних органов – вот неполный перечень последствий тотального и бездумного внедрения в школах цифровых средств.

Методы исследования. Основными методами исследования, планируемыми к применению, являются:

Анкетирование. Позволит осуществить сбор информации о состоянии здоровья обучающихся во время интервью с родителями или опосредованного анкетирования респондентов, это позволит уточнить цели и задачи исследования. Это позволит нам получить информацию, не всегда отраженную в документальных источниках или доступную прямому наблюдению.

Метод тестирования. Предлагаемая методика позволяет получать объективные и точные данные о состоянии здоровья школьников, облегчает математическую обработку результатов.

Метод сравнения позволит оценить преимущества различных методов, применяемых для оценки физического, психического здоровья и физической подготовленности участников образовательного процесса.

Метод моделирования позволит установить и описать компоненты электронного паспорта здоровья и определить место его интеграции в цифровой среде.

Научная новизна состоит в обосновании необходимости исследования физиологического, физического и психического развития личности школьника в новых условиях широкомасштабного внедрения процесса цифровизации в школах.

С целью решения поставленной проблемы необходимо разработать критерии паспорта здоровья учащихся в контексте существующих требований к внедрению дистанционных технологий в образовательных организациях. Предложить модель, включающую разноплановые показатели для мониторинга физического, психического здоровья и физической подготовленности участников образовательного процесса в современных условиях обучения

Научная значимость заключается в том, что новые результаты позволят осуществить коррекцию образовательных программ, содержащих учебные дисциплины с применением цифровых технологий, учитывая текущее состояние здоровья участников образовательного процесса.

Практическая значимость обусловлена тем, что автором был разработан и внедрен в учебно-воспитательный процесс паспорт здоровья для мониторинга физического, психического здоровья и физической подготовленности участников образовательного процесса.

Структура работы predetermined целью и задачами исследования и состоит из введения, трех глав, заключения и приложений.

Во введении обоснована актуальность темы, определены цель и задачи исследования, охарактеризованы использованные источники и степень изученности темы, описана методологическая база исследования.

В первой главе исследования рассматриваются понятие «культура здоровья» и основные подходы формирования культуры здоровья старших школьников, проводится анализ влияния цифровизации на физическое здоровье старших школьников, рассматриваются возможности их внедрения в учебно-воспитательный процесс.

Во второй главе представлена и описана разработка и поэтапное внедрение мобильного приложения «Паспорт здоровья».

В заключении подводятся итоги проведенного научного исследования.

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

1.1. Культура здоровья: сущность понятия, структура, принципы формирования

Культура здоровья является частью общей культуры человека, включает определенный объем знаний о различных аспектах здоровья, способах его сохранения и развития, стойкие сформированные мотивации и нравственно-волевые качества личности, направленные на заботу о своем здоровье, самореализацию, а также формирование умений и навыков ведения ЗОЖ.

Культура здоровья – это такой образ жизни, который, в первую очередь, идет на пользу конкретному человеку. Она представляет собой наиболее эффективный инструмент, направленный на формирование здорового образа жизни человека. Само по себе понятие «Здоровье» включает в себя физическое состояние индивида, его психическую стабильность, духовное развитие, ментальное благополучие.[12]

В российской педагогической науке различные вопросы формирования культуры здоровья раскрывались в трудах К.Д. Ушинского, А.С. Макаренко, С.Т. Шацкого, А.С. Сухомлинского, и др.

Большую роль в укреплении здоровья и формировании здорового образа жизни обучающихся выдающиеся отечественные педагоги К.Д. Ушинский, А.С. Макаренко, С.Т. Шацкий отводили физическому воспитанию. К.Д. Ушинский определил принципы «здоровой медицины», выделил основы здорового питания, закаливания, разумного сочетания труда и отдыха. Большое внимание он уделял психическому состоянию учеников. Он считал, что основу любой болезни составляют психические расстройства, причины которых лежат в «измененном состоянии нервов».[14]

А.С. Макаренко считал воспитание здорового поколения одной из основных задач системы образования. В своих работах он выделил основные правила оздоровления обучающихся. При этом большую роль он отводил воспитанию культуры эмоций, оптимизму. Здоровье воспитанника он рассматривал комплексно как состояние физического, душевного и социального благополучия.

По мнению В.А. Сухомлинского, забота о здоровье обучающихся должна стать неотъемлемой частью образовательного процесса. При этом «Учитель должен знать и чувствовать, что на его совести судьба каждого ребенка, что от его духовной культуры и идейного богатства зависит разум, здоровье, счастье человека, которого воспитывает школа». Он считал, что педагог обязан знать «что происходит с ребенком, почему он нездоров, как состояние его здоровья отражается на его умственном и нравственном развитии». [30]

В современных исследованиях проблема формирования культуры здоровья рассматриваются с различных позиций. Так, например, В.А. Скумин, представляет культуру здоровья как неотъемлемый элемент нравственной культуры человека, который обеспечивает решение задач всестороннего развития психических, физических и духовных сил человека, его психологической, социальной и профессиональной адаптации к среде.

И.А. Яковлева исследуя проблему формирования культуры здоровья студентов будущих педагогов, рассматривает ее как часть базовой культуры, интегрирующую культурно-оздоровительную грамотность и культурно-оздоровительную готовность. По ее мнению, культура здоровья студентов — это «целостное образование, представляющее собой единство приоритета ценности здоровья, высокой активности по освоению и трансляции в предстоящей профессионально-педагогической деятельности, глубоких знаний о путях и средствах эффективного формирования, сохранения и укрепления здоровья».

Исследователи выделяют несколько компонентов культуры здоровья. Рассмотрим их подробнее.

1) *психологическая культура* – это упроченная на гуманистическом отношении к обществу практическая система плодотворных методов, навыков самостоятельного познания, эффективного общения, самостоятельной координации эмоций и действий, креативного поиска, саморазвития, которая обеспечивает высокую эффективность здоровьесбережения. Психологическая культура личности – это результат его психического здоровья, одна из задач обучения и воспитания в современном информационном социуме [14];

2) *информационная культура* – это система знаний, умений, ценностей, сопряженных с созданием и применением здоровьесохраняющих информационных ресурсов. Выражается в навыках нахождения актуальной информации в разнородных источниках, в продуктивной работе с информацией и сохранении при этом своего здоровья;

3) *духовная культура* – область деятельности человека, основная цель которой – это становление в интересах социума характерного типа личности, управление поведением индивида при его взаимодействии с такими же как он сам, нормализация взаимоотношений индивида с внешней средой. Формирование студента как самостоятельной, состоявшейся личности происходит только через воспитание духовно-нравственных ценностей; – физическая культура, которая предполагает позитивный и целеустремленный тип поведения, которое способствует длительно сохранять физическое и психическое здоровье; [21]

4) *культура питания* – выбор сбалансированного рациона, который бы не только поддерживал максимально правильные процессы метаболизма, но и доставлял удовольствие, превращаясь в один из способов сохранения и укрепления здоровья;

5) *гигиеническая культура*, которую возможно представить как уровень развития и использования в практической деятельности элементарных умений личной гигиены, норм быта, труда и отдыха;

6) *культура труда, быта и семейных отношений* охватывает личное время человека, его жизни и деятельности, особенности культурной автономии, ее традиции, а также особенности заключения брака, направленность к деторождению, социализации, содержанию и воспитанию потомства. [14]

7) *культура общения и поведения* понимается как трансляция внутренних нравственных правил во внешние действия, которые согласуются с принятыми в социуме правилами.

8) *культура безопасности* – состояние защищенности от воздействия факторов риска, осмысленное отношение к проблемам безопасности своей и окружающих; умение конструировать и непосредственно реализовывать деятельность по нахождению, предостережению, снижению и предотвращению психосоциальных опасностей, которые могут возникнуть в социокультурной среде;

9) *экологическая культура* – это совокупность общественных и индивидуальных морально-этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся гармоничного взаимоотношения с природой;

10) *культура потребления медицинских услуг* – ценностное отношение к медицинской помощи, к профилактическим медицинским мероприятиям, проявление уважения к здоровью других людей [14].

В современных условиях пандемии изменились условия жизни людей практически во всех областях деятельности людей, и особенно это коснулось сферы образования. Цифровизация системы образования, перевод на дистанционный формат обучения предполагает кардинальные изменения как в организации учебно-воспитательного процесса, так и в методиках преподавания. В этих условиях наиболее важной проблемой становится

проблема сохранения и укрепления здоровья участников образовательных отношений.

Н.Е. Строгова, исследуя проблему сохранения здоровья всех субъектов образовательного процесса в условиях цифровизации, приходит к выводу, что невозможно решить эту проблему, полагаясь лишь на медицину. По ее мнению, в условиях цифровизации должна быть сформирована новая социокультурная здоровьесберегающая парадигма, являющаяся сплавом медицины, образования и культуры.[31]

На современном этапе новая волна интереса к проблематике культуры здоровья обусловлена изменениями, происходящими в социальной и образовательной сферах общества, которые связаны с полноценным развитием социальных институтов с целью оптимизации таких направлений как: обеспечение здоровья, повышение качества жизни человека, воспитание полноценной личности

Целесообразно акцентировать внимание на том, что, понимая значимость ценности культуры здоровья, люди не делают практических шагов по направлению к внедрению принципов культуры здоровья в собственную жизнь на постоянной основе. Ключевым элементом в данной связи выступает именно постоянство занятий, комплексный подход, включающий сбалансированную систему питания, физических нагрузок, социальные, а также индивидуальные практики, направленные на стабилизацию и развитие здоровья. [36]

Именно условиями жизнедеятельности обеспечивается развертывание процесса формирования культуры двигательной деятельности, которая далее способствует развитию процесса формирования физической, а также спортивной культуры личности. Социальная роль культуры здоровья заключается в её значимости в процессах развития, сохранения, поддержания физического, духовного, а также психического здоровья индивида.[15]

Формирование культуры здоровья подрастающего поколения является одной из важнейших задач государственной политики в области образования и является многогранным процессом, включающим в себя информационную политику в обществе, в котором начинается воспитание личности, уровень мотивации граждан, материальная доступность и т.д. Значительную роль играют такие направления образовательного процесса, как физическое воспитание (способствующее формированию физической культуры), экологическое образование (способствующее созиданию экологической культуры), духовно-нравственное воспитание, культурологическое образование, а также биологическое, медико-гигиеническое образование и воспитание, формирующие основы духовно-нравственной, медицинской культуры человека.[4]

Формирование у обучающегося культуры здоровья, воспитание потребности вести здоровый образ жизни — сложный многоэтапный процесс. Организация работы образовательного учреждения по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни должна базироваться на следующих основных принципах:

- целостности: воспитание основ здорового образа жизни осуществляется в рамках единого процесса воспитания и формирования личности;
- комплексности: вовлечение в сферу формирования навыков ЗОЖ всех основных институтов социализации обучающегося (участие школы, семьи, окружения ребенка);
- безопасности: тщательный отбор информации, предоставляемой обучающемуся, и исключение сведений, которые могут провоцировать его интерес к поведению, разрушающему здоровье;
- возрастной адекватности: содержание образования в области ЗОЖ базируется на актуальных для конкретного возраста потребностях и ценностях и учитывает реальные для данного возраста факторы риска;

- социокультурной адекватности: учет свойственных обществу стандартов и норм поведения, в том числе обычаев, традиций, связанных со здоровьем.[30]

Все вышеперечисленные принципы неразрывно связаны друг с другом и представляют собой комплекс мер, направленных на формирование культуры здоровья не только конкретной личности, но и всего государства.

Актуализация научно-педагогических и психологических исследований в области формирования культуры здоровья подрастающего поколения обусловлена пониманием важности сбережения и развития здоровья детей, подростков и молодежи как стратегической задачи современного образования.

Разработку модели формирования культуры здоровья обучающихся необходимо осуществлять с учетом современных ценностей в области образования, воспитания и оздоровления растущего человека, что обуславливает определение методологических основ ее проектирования.

В литературе выделяются четыре основных принципа формирования культуры здоровья: аксиологический, культурологический; системный и личностно-деятельности.

Аксиологический (ценностный) подход (О.С. Васильева, М.С. Каган, В.В. Николина, Н.Н. Никандров, В.А. Сластенин, Ф.Р. Филатов) рассматривает человека как наивысшую ценность общества. На всех этапах развития общества оставались постоянными базовые человеческие ценности: здоровье, любовь, мир, красота и другие. В настоящее время необходимо более глубокое осмысление этих ценностей. Здоровье, как наивысшая человеческая ценность, соотносится с основными ценностными ориентациями личности и занимает определенное положение в ценностной иерархии (А. Маслоу). В контексте аксиологического подхода формирование культуры здоровья обучающихся проявляется в осознании ими здоровья как неотъемлемой части жизненных ценностей, убежденности в необходимости

вести здоровую жизнедеятельность, которая позволяет наиболее полно осуществить намеченные цели, реализовать свой физический и духовный потенциал.

Культурологический подход рассматривает культуру здоровья как часть общей человеческой культуры, разновидность культуры духовной. С позиции данного подхода деятельность по сбережению и развитию здоровья, понимается как неотъемлемый компонент культуры и способ развития личности. В рамках культурологического подхода основополагающие ценности образования рассматриваются не только как информационные и познавательные, но расширяют культурные основы педагогического процесса за счет содержания и принципов построения учебных планов и программ на основе продуктивной и творческой деятельности взрослого и ребенка.[2,3]

Системный подход (В.П. Беспалько, В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, Н.В. Кузьмина, Г.П. Щедровицкий и др.) к формированию культуры здоровья обучающихся позволяет изучать ее как интегральную системную характеристику, что обуславливает определение компонентов культуры здоровья ребенка, подростка. С точки зрения системного подхода культура здоровья понимается как гармоничное развитие познавательной, оздоровительной и гигиенической деятельности человека с учетом возрастных и индивидуальных особенностей. Основными элементами культуры здоровья как системы являются теоретические и практико-ориентированные знания о своем здоровье и здоровье окружающих людей, умения и навыки реализации здоровой жизнедеятельности.

Личностно-деятельностный подход (Л. С. Выготский, М. С. Каган, А. Н. Леонтьев, А. В. Петровский, др.) базируется на изучении ценностных основ и содержания образования, ориентированных на поддержание и развитие в человеке механизмов самовоспитания и самосовершенствования, необходимые для взаимодействия в обществе, для успешной деятельности по

сбережению и развитию здоровья. Личностно-деятельностный подход предполагает выбор педагогических технологий, методов, средств формирования культуры здоровья обучающихся, которые ориентируют учение на личностные результаты.

Рассмотренные методологические подходы к формированию культуры здоровья обучающихся доказывают неоднозначность этого процесса и сложность раскрытия его сущности с точки зрения одного подхода, что обуславливает комплекс принципов, в том числе:

- принцип научности отражает закономерности построения педагогических процессов по формированию культуры здоровья обучающихся с опорой на научные представления, теоретические наработки отечественных и зарубежных ученых в данной области знания;

- принцип гуманизации обосновывает важность соблюдения прав обучающихся в самостоятельной деятельности, активности, сознательного участия в получении новых знаний и их применении; учет индивидуальных потребностей, особенностей психофизического состояния и здоровья обучающегося в педагогической деятельности, направленной развитие личности растущего человека;

- принцип непрерывности заключается в непрерывной деятельности и корректировке педагогических воздействий по формированию культуры здоровья обучающихся учитывая то, что в образовательной системе изменяются потребности, интересы, ценностные установки детей, подростков и учащейся молодежи, корректируются межличностные отношения в социальной среде;

- принцип субъект-субъектного взаимодействия, предполагает сотрудничество образовательных организаций с лечебно-профилактическими учреждениями, учреждениями физической культуры и спорта, культуры, совместная деятельность с родительской общественностью по формированию ценностных установок у обучающихся в области здорового

образа жизни и овладения опытом здоровьесберегающей и здоровьеразвивающей деятельности;

- принцип цикличности предусматривает формирование динамических стереотипов у обучающихся на основе повторения последовательности педагогических воздействий, направленных на формирование ценностно-мотивационного, содержательного и деятельностного компонентов культуры здоровья у растущего человека.

Рассмотренные методологические подходы и принципы отражают теоретико-методологические основы формирования культуры здоровья обучающихся; обуславливают целевой, содержательный и деятельностный компоненты обучения, воспитания и развития растущего человека с точки зрения ценностей общей культуры социума. Результаты анализа методологических основ формирования культуры здоровья обучающихся создают предпосылки для моделирования педагогической системы, включая повышение компетентности педагогов, методическое сопровождение, проведение диагностических мероприятий, определение эффективности данного направления образовательной деятельности. Культуру здоровья обучающихся формируется эффективнее при соблюдении следующих условий:

- четко определено понятие «культура здоровья», в котором присутствует биолого-экологические и общественные представления, в которых отражена зависимость здоровья человека от окружающей среды;

- смоделированы определённые педагогические модели в которых присутствуют средства, формы, уровни, принципы, условия, методы определения «культура здоровья» и создание программы зависимости воспитательного и просветительного процесса, которые включают в себя методы подготовки и реализации формирования культуры здоровья у обучающихся, и взаимодействие с другими социальными институтами. [19]

Таким образом, в современной отечественной и зарубежной литературе достаточно подробно освещается феномен культуры здоровья. Под этим термином понимается, в первую очередь, деятельность с оптимальным двигательным режимом, личной гигиеной, отказом от злоупотребления психоактивных веществ, разумным режимом питания, труда и отдыха. То есть это деятельность, направленная на сохранение и укрепление здоровья на основе оптимального стиля жизни. Формирование «культуры здоровья» подрастающего поколения представляет собой многогранный и поэтапный процесс, который охватывает различные сферы жизни человека, он происходит в семье, в учебно-воспитательном процессе школы, вуза при организации условий для поддержания физического, душевного и социального благополучия обучающихся. При этом проблема формирования культуры здоровья в условиях цифровизации еще только начинает изучаться. В следующей главе рассмотрим подробнее этот аспект темы.

1.2. Возрастные особенности старших школьников

Одним из важных компонентов, характеризующих здоровье обучающегося, является физическая составляющая, которая отражает жизнеспособность всех физиологических систем человека. Обучающиеся старшего школьного возраста представляют собой специфическую социальную группу, которую объединяет один возраст, особые условия жизни, манера поведения, нормы культуры и жизненные ценности. Подрастающая молодежь подвержена воздействию огромного числа потенциально опасных факторов, которые могут оказывать негативное влияние на состояние здоровья детей и приводят к длительному напряжению приспособительных физиологических механизмов. Здоровье является основным условием для удачной самореализации потенциала молодых людей в учебе и последующей взрослой жизни.

Согласно возрастной периодизации Д.Б. Эльконина, старший школьный возраст – это возраст от 15 до 18 лет. Важной психофизиологической особенностью современного школьника является процесс перехода к новому типу взаимоотношений подростка со взрослыми, при котором учитываются новые, возросшие возможности ребенка, изменение «социальной ситуации развития», смена деятельности, перестройка всей структуры сознания. [32] Процессы перехода на новую возрастную ступень связаны с разрешением нередко весьма острых противоречий между сложившимися у них ранее формами взаимоотношений с окружающими людьми, с одной стороны, и своими возросшими физическими и психологическими возможностями, и притязаниями, с другой. Негативизм, упрямство, капризность, состояние повышенной конфликтности и другие свойственные возрасту кризисы негативного поведенческого проявления обостряются в случае игнорирования взрослыми новых потребностей обучающегося в сфере общения и деятельности и, напротив, смягчаются при правильном воспитании. [32, 33]

Особое внимание требует и максимальная соматическая перестройка организма в пубертатном периоде. Происходящее изменения всего организма часто непонятно для самого подростка и вызывает замешательство, сложности в проявлении различных поведенческих реакций и нового осознания себя в обществе.

Такими сложными моментами являются увеличение роста и веса, причем в среднем пик скачка роста приходится у девочек на 11-13 лет, и дальнейший более медленный рост может продолжаться еще несколько лет; у мальчиков на 13-15 лет, а иногда продолжается до 17 лет. Изменяются пропорций тела сопровождают этот скачок: сначала растут голова, кисти рук и ступни ног, потом удлиняются руки и ноги, только потом туловище – скелет и мускулатура. [18]

Это приводит к некоторой непропорциональности тела, подростковой угловатости. Подростки ощущают себя в это время неуклюжими, неловкими, при этом процесс роста сам по себе достаточно болезненный. Возникают трудности в функционировании сердца, легких, кровоснабжения головного мозга. Поэтому для подростков характерны перепады сосудистого и мышечного тонуса. А такие перепады, в свою очередь, вызывают быструю смену физического состояния и настроения. В это время необходимо особо тщательно следить за здоровьем тех ребят, которые имеют хронические заболевания или патологии в развитии внутренних органов (порок сердца, вегето-сосудистая дистония, зрение, почки и т.п.). [11]

«Гормональная буря» – у старших школьников половых гормонов вырабатывается больше, чем у взрослых людей, у них практически постоянно усиленно работает надпочечная железа, которая обычно активизирует защитные силы организма в стрессовых ситуациях. Получается, что подростки как бы все время находятся в состоянии стресса. Сексуальное возбуждение сопровождает процесс полового созревания и усиливает эмоциональную нестабильность. Мальчики в основной массе осознают причины этого возбуждения. Девочки же в большинстве испытывают ощущения более неопределенные, связанные с удовлетворением других потребностей в дружбе, любви, поддержке, взаимопонимании, самоуважении. Половая идентификация достигает нового уровня: если раньше ребенок принимал свой пол просто как данность («я – мальчик, а ты – девочка»), то теперь отчетливо проявляется ориентация на образцы мужественности и женственности в поведении и проявлении личностных свойств. [6] И вот здесь подростки чётко ориентируются на значимых для них взрослых – в первую очередь родителей. Образ физического «Я» формируется новый, благодаря бурному росту повышается интерес к своей внешности. [20]

Из-за его преувеличенной (гипертрофированной) значимости подростками остро переживаются все изъяны внешности, действительные или мнимые: непропорциональность частей тела, неловкость движений, неправильность черт лица, проблемы с кожей, излишний вес или худоба – все расстраивает, а иногда приводит к чувству неполноценности, замкнутости, неврозу, комплексу неполноценности. Тяжелые эмоциональные реакции на свою внешность у подростков смягчаются при теплых, доверительных отношениях с близкими взрослыми, которые должны проявить понимание и такт. И наоборот, бестактные замечания, подтверждающие худшие опасения подростка, окрик или ирония усугубляют пессимизм и дополнительно невротизируют.

Старший школьный возраст характеризуется совершенно новой для детей социальной ситуацией. Все познавательные процессы сформированы еще в подростковом возрасте. В старшем школьном возрасте и в дальнейшем они будут только укрепляться и совершенствоваться. Главное для старшего школьника теперь другое – выход во взрослый мир, овладение профессией, а значит, нахождение своего места в мире. Доминантой становится выбор и овладение профессией, поскольку от этого зависит дальнейшая жизнь, которую избирает человек на пороге взрослой жизни. Соответственно новая доминанта изменяет отношение к учению, заставляя соотносить свои старания и практическое их применение. Как правило, школьники старшего возраста к окончанию школы уже определяют со своей будущей профессией, хотя, конечно, многие еще колеблются, надеются на своих родителей. Но, в основном, для них уже ясно, чем бы они хотели заниматься. Это определяет круг учебных интересов. У многих меняется отношение к школьным предметам. Они отдают предпочтение тем, которые им нужны для будущей профессии. Иногда это бывает и в ущерб остальным предметам, иногда школьник совмещает необходимое и полезное. [7]

Ведущее место в учебной деятельности у старших школьников занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к взрослой жизни. Познавательные мотивы связаны с широкими социальными мотивами. На первый план выдвигается произвольная мотивация. Старший школьник в выборе способов деятельности руководствуется уже сознательно поставленной целью.

В старшем школьном возрасте завершается половое развитие. В физическом отношении тоже все спокойно, все функции развиты, и школьник готов к физическим и умственным нагрузкам. Главным становится поиск смысла жизни. Ведь выбор профессии во многом определяет эти поиски. Да еще и многопредметность нашего обучения. Школьники овладевают философией, они стремятся познать окружающий мир, выявить основные его закономерности. Знания являются основой для формирования отношения школьников к разным явлениям мира, к людям, к законам, природе. Основным рефреном в обучении старшеклассников выступает самостоятельность. Этому посвящены и приемы, используемые учителями школ для формирования навыков самообразования у школьников — работа с учебным материалом; работа со справочным материалом; использование компьютерных технологий в поиске материала; написание рефератов, рецензий и аннотаций и многое другое.[9]

Формирование мировоззрения — важнейший этап развития детей старшего школьного возраста. Обретение своей собственной позиции усиливает социальную направленность школьников. В отличие от подростков, для которых особое значение имеют их поступки, у старших школьников особое значение приобретают их взгляды и ценностные ориентации, их мнения по любому поводу. В этом и проявляется их самостоятельность. Молодые люди не только стремятся к взрослости, но они понимают, что взрослость уже пришла. Им важно показать свое отличие от других, свою оригинальную позицию, оригинальное мнение или

оригинальную деятельность. Их «выпячивание» себя уже лишено подростковой бравады, наоборот, они стремятся продемонстрировать свой ум, свои обширные знания, свою оригинальную оценку. Уровень самосознания старшеклассников возрастает. Они более критичны как к другим, так и к себе. Считая себя взрослыми, они предъявляют высокий уровень требовательности к учителям, родителям, окружающим их людям. Соответственно возрастает и возможность самовоспитания. Оценивание себя и сравнение с идеалом заставляет старших школьников довольно строго относиться и к оценке своих качеств.

На уровень самовоспитания старших школьников влияет ряд противоречий, которые во многом затрудняют этот процесс. К ним можно отнести, к примеру, такие, как восприимчивость к своей оценке окружающих и нежелание показывать свою неудовлетворенность; стремление к идеалу в глобальных, «мировых» делах и беспринципность в малом, повседневном; формирование стойкости и мужества и проявления слабости и «ребячества» и пр.

В общении со сверстниками и взрослыми старшие школьники тяготеют к дискуссионным формам. Причем тема для дискуссии может быть любая. Главным для них является отстоять свою собственную точку зрения. Основные темы лежат, конечно, в нравственно-этической плоскости. Это своеобразная подготовка к переходу во взрослый мир. Искания старшеклассников, как правило, эмоционально окрашены, экспрессивны. Они горячо и страстно отстаивают свое мнение.

Старший школьный возраст — это время поиска смысла жизни, открытий и экспериментов, готовность проникать в сущность вещей, явлений, устанавливать причинно-следственные связи и делать соответствующие выводы.[32]

В процессе подготовки спортсменов необходимо учитывать особенности развития человека в этот период:

Социальная ситуация развития: общей характеристикой является расширение сферы социальной активности и изменение отношений с учителями, сверстниками, родителями. Переход в среднюю школу сопровождается увеличением числа и разнообразия преподавателей, с которыми необходимо выстраивать отношения; отношения со сверстниками выходят за рамки учебной деятельности. [10]

Ведущая деятельность: интимно-личностное общение, направленное на познание другого человека, себя, межличностных отношений, на усвоение норм социального поведения (мотивационно-потребностная сфера).

Новообразования: чувство взрослости, возникновение личностной рефлексии, и на её основе самосознания, открытие своего «Я».

К этому периоду психологи относят кризис 15 лет, который связан с необходимостью изменить своё место в обществе в связи с новым пониманием себя. У ребёнка к этому возрасту появляется желание видеть себя в роли взрослого, он хочет, чтобы к нему относились как к взрослому, а родители (и другие взрослые в окружении) оказываются ещё не готовы к этому.

Необходимо обратить внимание и на физиологические изменения, которые происходят в организме спортсменов в этот период. [22]

Во-первых, быстрый рост костной ткани значительно опережает соотношение мышечной массы с массой скелета. Вследствие этого, организм адекватно воспринимает направленные нагрузки, в зависимости от периода учебно-тренировочного процесса. Хороший эффект для развития силовых качеств дают упражнения с отягощениями: гантели, штанги, гири.

Во-вторых, рост мышечной массы позволяет развивать скоростные, скоростно-силовые качества. Начинает меняться форма и техника движений из-за анатомических изменений, происходящих в организме. Необходимо выполнять коррекцию содержания формы техники.

В-третьих, у детей проявляется активная внутренняя мотивация к занятиям спортивной специализацией [27,28].

Психологи подчеркивают, что «это время наиболее интенсивного физического и физиологического развития человека за всю его жизнь. Именно в этот период наблюдается значительное повышение ясности ума и продуктивности процесса мышления, возникают новые интересы, возрастает значение эмоциональных процессов, побуждающих к деятельности. Время созревания – время самоутверждения, которое сопровождается почти постоянными конфликтами с окружающими» [29]. Эти конфликты обычно бывают вызваны такими причинами:

- увеличение объема знаний и рост требований школьной программы;
- увеличение нагрузки в виде обязанностей по дому, по школе;
- высокая степень отождествления с группами ровесников;
- создание детской системы ценностей и ее трансформация в систему ценностей взрослого человека.

В коллективе любой результат, даже очень высокий – не самоцель. Главное – личность спортсмена. Работу тренера, по мнению А.М. Симакова, на этом этапе необходимо осуществлять с учётом следующих проблем:

1. «Необходимость профессиональной ориентации занимающихся.
2. Выработка необходимых черт характера и свойств личности для данной спортивной специализации, не опуская воспитание личности в целом.
3. Определение основных направлений деятельности: учёба или спорт.
4. Воспитание самодисциплины.
5. Все должно быть проникнуто духом соперничества.
6. В работе всегда давать понять ученикам, что они на виду.
7. Выбатывать психологию победителя. Мотив участия в соревнованиях: выиграть, не сдаваться, бороться до конца.

8. Стимулировать получение информации о спортивной деятельности, анализ проведённых поединков, как своих, так и товарищей по группе. Изучать причины побед и поражений.

9. Учить воспитанников любить соревнования, не бояться их, болеть за команду, в которой выступаешь и делать все, чтобы ты гордился за команду и команда, гордилась за тебя.

10. Оказывать всяческую помощь в решении всех возникающих вопросов: бытовых, спортивных, учебных и т. д.

11. Определить степень одарённости спортсменов.

12. Научить подопечных преодолеть психологический барьер увеличения нагрузок на тренировках, уверенности в себе и в своих возможностях. [8]

13. Создать здоровой психологический климат в спортивном коллективе, отдельно взятой группе» [13].

Наличие здоровой и стабильной конкуренции не только на тренировках, но и в экстремальных условиях соревнований, будет способствовать росту результатов каждого спортсмена, а следовательно, положительным образом сказываться и на мотивации и успехах всего спортивного коллектива. Правильно организованная конкуренция будет воспитывать такие качества личности, как стремление к победе, нацеленность на результат и при этом – уважение к успехам друг друга. При этом каждый, даже еще совсем юный спортсмен – это индивидуальность, со своими сильными и слабыми качествами, и его траекторию развития и тренировочного процесса необходимо выстраивать индивидуально, учитывая достижения таких научных областей, как физиология, социология, психология и теории и методика физического воспитания и спорта.

Таким образом, период 15 – 17 лет по признанной в мировой науке классификации Д.Б. Эльконина – период старшего школьного возраста. В этот период в организме и психологическом развитии человека происходят

очень серьезные изменения, которые необходимо учитывать при организации тренировочного процесса. Тренеру необходимо понимать, что один и тот же человек постоянно меняется. И тренер должен все время ощущать и учитывать эту разницу. [32]

1.3. Цифровизация как фактор формирования культуры здоровья

В современных условиях у населения России и представителей системы образования особое беспокойство вызывает стремительное падение здоровья детей от класса к классу. В среднем по России 10% выпускников могут считаться здоровыми. Отсюда следует, что одним из факторов, влияющих на снижение здоровья детей, является сама система образования. На протяжении многих лет целью воспитания и образования провозглашается воспитание всесторонне развитой личности, на деле же качества личности, уровень ее культуры и нравственности отходят на второй план. Приоритетным направлением образования и воспитания стали знания. Однако, одним из приоритетных направлений государственной политики в области образования является жизнь и здоровье человека. Охрана собственного здоровья -это обязанность каждого, которую он не вправе перекладывать на окружающих. Человек должен осознавать ценность здоровья, как своего счастья, иметь навыки и привычку активно создавать и сохранять своё здоровье. Отсюда особое значение приобретает задача формирования культуры здоровья подрастающего поколения, в процессе решения которой и воспитывается осознанное, рационально-ценностное отношение к собственному здоровью и здоровью народа, а сама личность становится носителем и продолжателем физической культуры.

Цифровизация – новый этап автоматизации и информатизации экономической деятельности и государственного управления, процесс перехода на цифровые технологии, в основе которого лежит не только использование для решения задач производства или управления информационно коммуникационных технологий, но также накопление и анализ с их помощью больших данных в целях прогнозирования ситуации, оптимизации процессов и затрат, привлечения новых контрагентов и т.д. [11]. Цифровая трансформация – проявление качественных, революционных

изменений, заключающихся не только в отдельных цифровых преобразованиях, но в принципиальном изменении структуры экономики, в переносе центров создания добавленной стоимости в сферу выстраивания цифровых ресурсов и сквозных цифровых процессов. [30]

В результате цифровой трансформации осуществляется переход на новый технологический и экономический уклад, а также происходит создание новых отраслей экономики. Получается, что данные определения не включают в себя вопросы обучения и образования детей и подростков, а больше направлены на решение экономических и технологических вопросов управления и жизнедеятельности государства. Однако, проект цифровизации образования активно внедряется без сформулированного понятийного аппарата, а полноценные исследования по влиянию «цифры» на здоровье детей и подростков не проводятся. Размытость и неопределённость понятий даёт основу для злоупотреблений и принятия неверных и непоследовательных решений.

Данная проблема стала чрезвычайно актуальна с весны 2020 года. Именно в это время школьников всей страны перевели на дистанционное обучение из-за вспышки новой коронавирусной инфекции. Роль цифровых медиа в семейной жизни усиливается и это неоспоримый факт, который признаётся всеми специалистами. Озабоченность тем, как экранное время влияет на детей и психологический «климат» семьи выходит на первое место в решении внутрисемейных отношений. Всё в более раннем возрасте дети знакомятся с гаджетами и уже сейчас начинают выясняться отдалённые последствия такого взаимодействия. [13, 17]

В настоящее время среднестатистический двухлетний ребенок ежедневно пользуется мобильным устройством. Дети в возрасте от 0 до 8 лет до 33% всего экранного времени тратят на мобильные устройства. Необходимо отметить, что дети младше 5 лет лучше всего обучаются новому в живом общении с членами семьи и опекунами. Им необходимы активные

игры и правильно организованное семейное время для развития основных жизненных навыков, таких как речь, саморегуляция и творческое мышление. Независимо от возраста дети не должны соревноваться с экранами различных устройств (телевизоров, компьютеров, гаджетов) за внимание родителей [12]. Становится очевидным, что необходимы дальнейшие исследования для разработки диагностических методов, которые позволят надёжно оценить восприимчивость ребенка к воздействию экрана и далеко идущие последствия. В будущих исследованиях необходимо выяснить основные механизмы и причинно-следственные связи между использованием цифровых технологий и здоровьем мозга.

Современные образовательные программы предусматривают всё более широкое использование компьютера и других цифровых средств обучения не только на уроках информатики, но и на других уроках (биологии, химии, географии и пр.). За последние десятилетия использование персонального компьютера (ПК) (а также ридеров, планшетов, ноутбуков, интерактивных досок) стало дополнительным фактором, который при отсутствии чёткой регламентации учебной работы, приводит к развитию крайней степени утомления у школьников [16]. Сильное отрицательное влияние гаджеты оказывают на детей и подростков. Было показано, что использование компьютера в учебном процессе является значимым фактором формирования утомления для учащихся обоих полов, однако характер и уровень реакции на него неодинаков у мальчиков и девочек. Авторы обнаружили, что использование ПК на уроке предопределяет разнообразные изменения изучаемых показателей, направленность которых зависит от пола, возраста и времени его использования в учебной деятельности. [16]

Различная продолжительность использования ПК влияет, прежде всего, на качественный показатель корректурной работы – её точность. Это свидетельствует о необходимости учёта различных психофизиологических реакций детей разного пола, а также особенностей восприятия ими учебной

информации при разработке методического обеспечения учебного процесса, связанного с использованием персонального компьютера [9]. Частое использование усиливает симптомы синдромом дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ), снижает эмоциональный и социальный интеллект, может привести к аддиктивному поведению, увеличению социальной изоляции. Оно влияет на развитие головного мозга и провоцирует нарушения структуры сна [12].

Наличие у детей и подростков ПК, гаджетов с возможностью выхода в интернет приводит к тому, что они имеют возможность находиться в нём много часов. Время нахождения практически не может контролироваться родителями. Длительное нахождение в интернете приводит к развитию зависимости по силе не отличающейся от наркотической. Считается, что специфические расстройства, связанные с использованием интернета, являются следствием взаимодействия между предрасполагающими факторами, такими как нейробиологические и психологические конституции. Когнитивные предубеждения ребёнка и стимулы, такие как аффективные и когнитивные реакции на ситуационные триггеры в сочетании со снижением исполнительной функции вызывают развитие зависимости. Эти ассоциативные процессы усиливаются по мере привыкания [30].

Развитие и сохранение расстройств, связанных с экранной зависимостью все чаще рассматривается как дезадаптивное взаимодействие между нейробиологическими структурами и функциями, лежащими в основе центральных компонентов аддикции: вознаграждение, удовольствие, тяга и обработка подкрепления; обучение и память; нарушение эффективного функционирования, ингибиторный контроль, принятие решений и управление эмоциями [34]. Зависимость от ПК вызывает изменения не только в поведении ребёнка, но и изменения в тканях коры головного мозга. М.Л. Чвахнашвили, рассказывает об исследовании, в рамках которого была рассмотрена 61 научно-исследовательская работа, посвящённая изменениям

в коре головного мозга у зависимых от ПК и компьютерных игры молодых людей. Отобраны 10 квалифицированных исследований по анализу всего мозга для проведения всеобъемлющей серии мета-анализов с использованием метода дифференциального картирования со знаком размера эффекта [30]

По сравнению со здоровыми контрольными группами у субъектов с зависимостью от интернет игр наблюдалась значительная активация двусторонней медиальной лобной извилины и левой поясной извилины, а также левой медиальной височной извилины и веретенообразной извилины. Кроме того, время он-лайн у испытуемых с зависимостью от интернет игр положительно коррелировало с активациями в левой медиальной лобной извилины и правой поясной извилине. Эти результаты указывают на важную роль дисфункциональной префронтальной доли в невропатологическом механизме у интернет-зависимых игроков. Учитывая перекрывающуюся роль префронтальной доли в системе вознаграждения и саморегуляции, результаты предоставили убедительные доказательства для переклассификации зависимости от интернет игр в поведенческую зависимость [33, 34].

Помимо ПК практически у каждого школьника, во всяком случае в крупных городах, имеются мобильные телефоны или смартфоны. В России, впервые в мире, было проведено много летнее исследование – наблюдение за детьми и подростками в течение 14 лет. Было установлено патологическое воздействие одного из источников электромагнитного излучения от мобильного телефона на формирующуюся нервную систему подрастающего поколения, в частности, зарегистрировано увеличение времени простой слухомоторной реакции (ПСМР) у детей пользователей мобильных телефонов по сравнению с контрольной группой и установлены закономерности их латеральных проявлений; впервые описаны эффекты увеличения числа нарушений фонематического восприятия и количества

пропущенных сигналов, изменения параметров воспроизведения заданного ритма и индивидуальной минуты; зарегистрировано увеличение времени простой зрительно-моторной реакции у детей пользователей мобильных телефонов по сравнению с контрольной группой.

Исследователи также отмечают, что в последние годы неуклонно растет количество детей, страдающих онкологическими заболеваниями головного мозга. Отличительной особенностью опухолей центральной нервной системы, появляющихся в детском возрасте, является их длительное бессимптомное существование, что приводит к большим размерам патологического процесса. В детском возрасте опухоли головного мозга преимущественно распространяются по средней линии (ствол мозга, мозжечок, опухоли 3 и 4 желудочка). Выявление, лечение и реабилитационные мероприятия у детей с новообразованиями головного мозга в настоящее время являются острой социальной проблемой. [31]

Как подчеркивает М.Л. Чахнашвили, «с 1 января 2021 года вступили в силу новые «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СП 2.4.3648-20. Они утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации. По новым правилам, уже для учеников первого класса компьютер разрешено использовать до 20 минут на каждом уроке. Число таких уроков ограничено только общей допустимой учебной нагрузкой на ребенка. Таким образом, влияние компьютеров и планшетов на зрение детей полностью игнорируется. Если у первоклассников четыре урока, то им разрешено находиться почти по полтора часа перед компьютером только в школе. До этих изменений рекомендуемая непрерывная длительность работы на уроке, связанная с фиксацией взора непосредственно на экране видео-дисплейного терминала, не должна была превышать 15 минут. Причём в день рекомендовался только один такой урок. Увеличение допустимого времени сидения перед

компьютером сделано для всех возрастов. К примеру: во 2 классе – до 100 минут, в 3-4 классах – до 125 минут, в 5-6 классах – до 180 минут, в 7 классе – до 210 минут, в 8 классе – до 210 минут, в 9 классе – до 210 минут, в 10-11 классах – до 225 минут.

Необходимо помнить, что неврологическое развитие детей зависит от их опыта. Сегодня свободное экранное время, часто с использованием нескольких устройств, является единственным основным опытом и средой для детей. Различные действия на экране вызывают структурную и функциональную пластичность мозга у взрослых. Однако детство – это время значительно больших изменений в анатомической структуре и связях мозга. Существуют эмпирические данные о том, что интенсивное воздействие видеоигр в детстве может привести к нейроадаптации и структурным изменениям в нейронных областях, связанных с зависимостью. Цифровые «аборигены» демонстрируют более высокую распространенность «аддиктивного» поведения, связанного с экраном, что отражает нарушение неврологических механизмов обработки вознаграждения и контроля импульсов. [18]

Таким образом, цифровизация является сегодня одним из важнейших факторов существования и развития человека. На наш взгляд, необходимо принять тот факт, что современные школьники – представители цифрового поколения или, как их нередко называют, «цифровые аборигены». Наивно предполагать, что мы можем ограничить или совсем исключить негативное влияние гаджетов на здоровье детей. Гораздо более перспективным видится стремление поставить гаджеты на службу системы образования и процесса формирования культуры здоровья, в том числе. С одной стороны, необходимо воспитывать у школьника осознанное и ответственное отношение к информации и использованию гаджетов. С другой стороны, необходимо предложить старшим школьникам полезный контент и такие приложения, которые будут способствовать формированию культуры

здоровья. Одним из таких полезных инструментов можно считать разработанное в рамках данного исследования мобильное приложение «Паспорт здоровья».

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ»

2.1. Диагностика культуры здоровья у старших школьников

Задача укрепления и сохранения здоровья школьников для любого государства была и остается одной из самых важных, в любых социально-экономических ситуациях, так как именно дети определяют будущее государства. На уровне государства разработана и утверждена «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» от 24 ноября 2020 года N 3081-р. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года (далее – Стратегия) разработана в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации по итогам заседаний Совета при Президенте Российской Федерации по развитию физической культуры и спорта, состоявшихся 27 марта 2019 г. и 6 октября 2020 г. Миссия государства в сфере физической культуры и спорта в Российской Федерации заключается в:

- формировании культуры и ценностей здорового образа жизни как основы устойчивого развития общества и качества жизни населения;
- создании необходимых условий для поступательного развития сферы физической культуры и спорта;
- повышении экономической привлекательности и эффективности функционирования сферы физической культуры и спорта;
- обеспечении прозрачности и честности соревновательного процесса;
- укреплении международного сотрудничества и повышения авторитета России на международной спортивной арене.

Стратегия определяет видение развития Российской Федерации как ведущей мировой спортивной державы, граждане которой ведут здоровый

образ жизни и активно вовлечены в массовый спорт, с экономически стабильным профессиональным спортом, высоким авторитетом на международной спортивной арене и нулевой терпимостью к допингу.

Разработка и реализация Стратегии основаны на следующих ценностях физической культуры и спорта:

- ориентированность на человека - формирование навыков и умений в сфере физической культуры и спорта, прежде всего для сохранения здоровья и активного долголетия, обеспечения физического и духовного благополучия;
- доступность - адаптация территорий, сооружений и помещений для максимального удовлетворения всех категорий граждан в занятиях физической культурой и спортом;
- неразрывность - гармоничное существование всех видов физической активности, их паритетное взаимодействие, взаимозависимость и взаимодополняемость, а также активная интеграция в жизнь общества;
- партнерство - учет региональных особенностей развития физической культуры и спорта, формирование согласованных интересов и равного сотрудничества работников, работодателей, государства и бизнеса, направленных на устойчивое развитие сферы физической культуры и спорта;
- открытость миру - верность олимпийским принципам, равенству и справедливости, готовность воспринимать и делиться всем лучшим в мировом спорте и активно бороться против попыток использования спорта в неспортивных интересах;
- прозрачность - свободный доступ к информации, открытые и двусторонние коммуникации. Прозрачность финансовых потоков, направляемых на профессиональный и массовый спорт;
- безопасность - обеспечение надежного функционирования объектов спорта, механизмов и систем защиты участников занятий физической

культурой и спортом, спортивных состязаний и других массовых спортивных мероприятий;

- равенство – возможность для занятий физической культурой и спортом для всех категорий и групп граждан вне зависимости от возраста, пола, социального статуса и места жительства;
- свобода выбора – обеспечение многообразия видов физической культуры и спорта, предоставляющих человеку широкие возможности самореализации и их доступности;
- устойчивое экономическое развитие – стремление к инновациям, поддержка конкуренции и частной инициативы, а также развитие форм пропорционально сочетанного бюджетного и внебюджетного финансирования спорта.

Диагностика культуры здоровья старших школьников — особенно трудная задача в современном обществе, необходимо учитывать все особенности индивида:

1. целостность психофизической организации организма;
2. устойчивость по отношению к окружающей действительности;
3. активность.

Для эффективной организации диагностики культуры здоровья школьника, прежде всего, необходимо выявить уже имеющийся уровень ее сформированности, а кроме того показатели (индикаторы), по которым их можно идентифицировать. В исследовании мы приняли решение использовать следующие тесты и пробы для реализации диагностики, а именно: измерение частоты сердечных сокращений.

Измерение пульса (частота сердечных сокращений)

Оборудование: секундомер, калькулятор.

Ход работы. Подсчет пульса следует проводить после 10-ти минутного отдыха обследуемого в положении сидя с целью исключения влияния предшествующей мышечной деятельности.

1) Приложив четыре пальца по ходу лучевой артерии свободно лежащей на столе руки, следует найти наиболее отчетливо пульсирующую точку и подсчитать пульс в течение 1 минуты.

2) Для объективного самоконтроля за функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы и организма после восстановления ночным сном следует провести пробу Руффье, по результатам которой рассчитать индекс Руффье (ИР) по формуле:

$$\text{ИР} = \frac{(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

где P1, P2, P3 – частота сердечных сокращений в минуту, измеренных сразу после ночного сна в положении лежа, сидя и стоя соответственно.

При значениях индекса в пределах: 0–5 – состояние хорошее; 6–10 – удовлетворительное; 11–15 – слабое; 15 и более – неудовлетворительное.

Итоги работы. Результаты исследований записать в протокол (табл. 1). Сравнить полученные величины частоты сердечных сокращений, измеренных первым и вторым способами, между собой и с нормами. По результатам пробы Руффье сделать выводы о функциональном состоянии организма.

Таблица 1. Значения показателя частоты сердечных сокращений

№	Проба (способ)	Значение показателя
1	Пульс на лучевой артерии, в минуту	
2	Индекс Руффье	

Пробы реакции сердечно-сосудистой системы.

Оборудование: зажим для носа, секундомер.

Ход работы.

1) Вначале провести пробу с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге) в состоянии покоя. До проведения пробы у испытуемого в положении сидя подсчитать пульс за 1 мин. Затем испытуемый должен сделать три дыхательных движения на $\frac{3}{4}$ глубины полного вдоха и задержать дыхание на максимальном вдохе. Нос при этом зажать специальным зажимом или пальцами. Время задержки дыхания регистрировать по секундомеру.

Сразу после возобновления дыхания вновь произвести подсчет пульса за 10 с и привести полученный результат к минуте.

По длительности задержки дыхания оценить уровень кислородного обеспечения организма следующим образом: менее 39 с – неудовлетворительный; 40–49 с – удовлетворительный; свыше 50 с – хороший.

По показателям пульса, полученным до и после проведения пробы Штанге, рассчитать показатель реакции сердечно-сосудистой системы (*Пр*) по формуле:

$$Пр = \frac{\text{Пульс после задержки дыхания}}{\text{Пульс до задержки дыхания}}$$

В норме этот показатель должен составлять не более 1,2.

Большие его значения свидетельствуют о снижении функциональных резервных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

2) После 5–7-минутного отдыха провести пробу с задержкой дыхания на выдохе (проба Генча). Испытуемый должен сделать три глубоких дыхательных движения, выдохнуть и задержать дыхание. По секундомеру регистрировать время задержки дыхания. Продолжительность задержки дыхания оценивать следующим образом:

менее 34 сек – неудовлетворительный результат;

35-39 сек – удовлетворительный;

свыше 40 сек – хороший.

Итоги работы. Результаты проб занести в протокол (табл. 2). По результатам проб с задержкой дыхания оценить уровень кислородного обеспечения организма. Рассчитать показатель реакции сердечно-сосудистой системы. Сделать выводы

Таблица 2. Результаты проб с задержкой дыхания

Проба	Время задержки дыхания, с	
	в покое (<i>T n</i>)	после физической нагрузки (<i>T ф.н.</i>)
На вдохе (проба Штанге)		
На выдохе (проба Генча)		

Было проведено анкетирование по оценке двигательной активности (табл. 3).

Таблица 3. Анкетирование «Оценка двигательной активности»

Вид деятельности	Время (от – до час, мин)	Продол-ть (мин)	Вычисление расхода энергии (ккал на 1 кг веса тела)
1. Подъем			
2. Зарядка (физические упражнения)			

3. Личная гигиена			
4. Уборка постели			
5. Завтрак (прием пищи сидя)			
6. Ходьба в школу (езда на автобусе)			
7. Учеба в школе сидя			
8. Сколько было уроков, и какие? 1. 2. 3. 4. 5. 6.			
9. Ходьба из школы домой (езда на автобусе)			
10. Обед (прием пищи сидя)			
11. Ходьба в кружок, секцию (езда на автобусе)			
12. Занимались ли в кружке (в каком?)			
13. Занимались ли спортом (в секции, участие в соревнованиях, каким спортом?)			

14. Тренировка: <i>разминка</i> <i>основная часть</i> <i>заключительная часть</i>			
15. Ходьба домой (езда на автобусе)			
16. Подготовка к урокам (умственная работа сидя)			
17. Домашние дела (уборка комнаты, покупки в магазине и т.п.)			
18. Ходили ли в кино, театр, слушали ли радио, читали ли художественную литературу, смотрели ли телевизор, занимались ли на компьютере?			
19. Ужин (прием пищи сидя)			
20. Прогулка			
21. Личная гигиена			
22. Сон			
Итого:			

Помимо этого, были проведены тесты физической подготовленности старшеклассников (табл. 4).

Таблица 4. Оценка показателей физической подготовленности

№	Показатели	Методика
1	Теппинг-тест бег на	Выполняется 1 раз за 15 секунд с

	месте за 15 с. (быстрота) (кол-во движений)	максимально возможной частотой. Вычисляется количество выполнения движений обеими ногами в количестве раз
2	Теппинг-тест руками за 15 с. (быстрота) (кол-во движений)	И.п. – о. стойка по команде «марш» испытуемый начинает «беговые» движения руками. Время выполненного теста – 15 с. Подсчитываются количество движений ребенка за 15 с. Движения выполняют обе руки, а подсчет идет по движению правой или левой руки т.е. по одной руке, которая выполняет движения вперед-назад
3	Наклон вперед из положения сидя (гибкость) (см)	И.п. на полу обозначаются две линии (центральная и перпендикулярная с деления через каждый сантиметр), заняв положение сидя, испытуемый касается ступнями ног центральной линии, при этом его ноги выпрямлены, ступни расположены вертикально. После этого выполняются четыре наклона, первые три – разминочные, последний – зачетный. Результат фиксировался на перпендикулярной линии по кончикам пальцев рук.
	Отжимание от пола (сила) (кол-во раз)	мальчики отжимаются с носков, девочки – с колен. Важный момент – пресс нужно держать в напряжении, в лопатках и пояснице не проваливаться, корпус держать в ровном положении (бедра с корпусом должны быть на одной линии). При отжимании опускаемся таким образом, чтобы голова находилась в 5 см от пола. Считаем результаты: • Менее 5 отжиманий – слабый уровень. • 14-23 отжимания – средний уровень. • Более 23 отжиманий – высокий уровень.

	Приседания (выносливость) (кол-во раз)	Стопы поставить шире плеч и, выровняв спину, сделать вдох и присесть. Вверх поднимаемся на выдохе. Без остановок и отдыха делаем столько приседаний, насколько хватает сил. Далее записываем результат и сверяем с таблицей: • Менее 17 раз – самый низкий уровень. • 28-35 раз – средний уровень. • Более 41 раза – высокий уровень.
--	--	---

При анализе материалов опытно-экспериментальной работы удалось выделить и обосновать совокупность педагогических условий, способствующих наиболее эффективному формированию культуры здоровья старших подростков.

- создание условий для формирования мотивации, умений, навыков, характеризующий культуру здоровья и проявляемых в реальном поведении;
- использование инновационных форм и методов проведения уроков с использованием гаджетов; формы и методы дистанционного образовательного процесса;
- соответствующая профессиональная подготовленность учителей, направленная на формирование культуры здоровья старшего подростка в учебно-воспитательном процессе;
- эффективность организации педагогической деятельности по формированию культуры здоровья старших подростков во многом зависит от следующих условий: цели, задачи, диагностики, уровня сформированности, педагогическое руководство разнообразной деятельностью старших подростков, культуротворческой деятельности семьи, школы и соответствующей профессиональной подготовки учителей.[26]

Таким образом, формирование культуры здоровья человека в системе педагогических категорий рассматривается нами как целостностный процесс, изменяющийся под влиянием внешних и внутренних факторов, заключающийся в самосохранении укреплении и поддержании на

протяжении всей жизни человека, являющееся необходимым условием для полноценной свободной жизни.

Для эффективной организации диагностики культуры здоровья школьника, прежде всего, необходимо выявить уже имеющийся уровень ее сформированности, а кроме того показатели (индикаторы), по которым их можно идентифицировать. В исследовании мы приняли решение использовать следующие тесты и пробы для реализации диагностики, а именно: измерение частоты сердечных сокращений, пробы сердечно-сосудистой системы, оценка двигательной активности, оценка физической подготовленности.

2.2. Содержание и организация опытно-экспериментальной работы

Сегодня огромное количество людей предпочитает иметь быстрый доступ к информации. Процент использования мобильных приложений растет с каждым днем. Специальные программные продукты, разработанные для разных операционных систем, предназначенные для применения на смартфоне, смарт-часах, планшете и других мобильных устройствах, позволяют решать самые разные задачи, практически во всех сферах деятельности человека. «Мобильное приложение» – это специально разработанное приложение под конкретную мобильную платформу (iOS, Android, Windows). [23] Многие мобильные приложения предустановлены на самом устройстве или могут быть загружены на него из онлайн-магазинов приложений, таких как App Store, Google play market, Windows Phone Store, Яндекс.store — и других, бесплатно или за плату. Мобильные приложения облегчают для пользователей мобильных устройств выполнение многих задач. При создании мобильных приложений выделяют следующие этапы:

- Анализ аудитории, возможные сценарии использования
- Составление технического задания
- Разработка прототипа приложения
- Создание дизайна
- Программирование
- Тестирование
- Запуск приложения.

Одним из преимуществ мобильных приложений является то, что загрузив и установив приложение один раз, его можно использовать в любое время в офлайн-режиме. Использование мобильных приложений избавляет пользователя от ожидания загрузки графики, изображений, аудиофайлов и других компонентов, что сокращает время отклика и ожидания. Приложения могут создаваться как под определенную операционную систему, так и универсальные – кроссплатформенные приложения.

Кроссплатформенность – способность программного обеспечения работать с несколькими аппаратными платформами или операционными системами. Это обеспечивается благодаря использованию высокоуровневых языков программирования, сред разработки и выполнения, поддерживающих условную компиляцию, компоновку и выполнение кода для различных платформ и операционных систем.

В настоящее время существует хороший выбор языков программирования для разработки мобильных приложений. Это связано с тем, что для различных устройств приходится использовать различные языки программирования, так как устройства имеют различные операционные системы. Далее рассмотрим такие технологии, как Java, Qt (основанный на библиотеках C++), Windows Phone SDK (написание на языке 19 XAML), iPhone SDK (основной язык — Objective-C), Android SDK (основной язык — Java) и Syndian (основной язык — C++):

Java 2 Micro Edition (J2ME). В первую очередь, J2ME – это набор спецификаций и технологий, предназначенных для различных типов портативных устройств. Направление определяет тип конфигурации центральных библиотек Java, а также параметров виртуальной машины Java (в которой будут исполняться приложения). Логично предположить, что устройства Connected Device Configuration (CDC) будут более «развитыми», в качестве примера можно привести коммуникаторы. К устройствам Connected Limited Device Configuration (CLDC) относятся обычные мобильные телефоны, аппаратно обладающие более скромными возможностями (ресурсами). Специальные режимы позволяют определять функциональность конфигураций для различных типов устройств. Программирование Java-приложений и на сегодняшний день занимает большую часть, так как большинство мобильных устройств (в основном мобильные телефоны) в мире имеют уже предустановленную Java-машину.

2. Qt является одной из самых удачных библиотек для C++. Отладка приложений, разработанных для мобильных устройств, происходит с помощью эмулятора, который содержится в среде разработки. Таким образом, мы можем писать сложные приложения для мобильных устройств с использованием библиотек C++ и поддержкой кроссплатформенности.

3. Windows Phone SDK. Вся разработка под Windows Phone ведется в среде Visual Studio. Среда является очень удобной для разработки и отладки приложений. Для мобильных приложений под Windows Phone отладка происходит с помощью эмулятора Windows Phone с помощью среды разработки Windows Phone.

4. iPhone SDK. Разработка под iPhone под операционную систему iOS возможна только под Mac OS X. Но в Интернете можно найти статьи, как можно программировать и на Macintosh и даже на Virtual Machine (VM). Отладка приложения происходит с помощью среды XCode и эмулятора iPhone установленного в ней.

5. Android SDK. Для разработки под Android можно использовать среду Eclipse с установленным плагином Android Development Tools (ADT). Существует различные версии SDK, которые используются для написания кода для различных версий Android. Поддерживается почти полная обратная совместимость версий.

6. Symbian и C++. Для написания приложений под Symbian можно использовать язык программирования C++. В основном данный подход используется для Symbian OS v6.1, 7.0, 7.0s и 8.0 [3].

В соответствии с этапами проектирования и разработки паспорта здоровья были проанализированы средства, решающие поставленные задачи, как конструирование визуальной составляющей проекта, так и функциональной. В первую очередь необходимо было спроектировать интерфейс мобильного приложения на основе актуальности его разработки, потенциальной аудитории и прочих параметров. Проектирование интерфейса осуществлялось подручными средствами в виде набросков, чертежей и схем. Для работы с дизайном использовались графические редакторы. А именно — комбинация Adobe Photoshop и Adobe Illustrator.

Adobe Photoshop — это многофункциональный графический редактор, разработанный и распространяемый фирмой Adobe Systems. В основном работает с растровыми изображениями, однако имеет некоторые векторные инструменты.

Adobe Illustrator — векторный графический редактор, позволяющий создавать разнообразный контент: от мелких значков до рекламных щитов, от оформления сайтов до иллюстраций для книг.

Выбор этих средств разработки обусловлен их профессиональным функционалом. При разработке приложений Android используется Java — один из наиболее распространенных языков программирования, однако при разработке необходимы также файлы XML. Язык Java — это современный язык, который работает на трех фронтах: портативность, скорость и

безопасность. Поэтому он является доминирующим языком в мире программирования более 15 лет. Язык программирования Java, разработанный компанией Sun Microsystems под руководством светил интернета Джеймса Гослинга и Билла Джоя, был создан как машиннонезависимый язык программирования, который достаточно безопасен для сетевых применений и достаточно мощен, чтобы заменить родной исполняемый код.

Язык Java при разработке android-приложений используется не в полнофункциональном варианте, а только в небольшом подмножестве, в регистровой виртуальной машине Dalvik. В этом подмножестве не используются те классы Java, которые не могут быть применены или не имеют смысла при разработке приложений на мобильные устройства. Dalvik оптимизирован для низкого потребления памяти, это нестандартная регистр-ориентированная виртуальная машина, хорошо подходящая для исполнения на процессорах RISC-архитектур, часто используемых в мобильных и встраиваемых устройствах, таких как коммуникаторы и планшетные компьютеры. (Большинство виртуальных машин, используемых в настольных системах, являются стекориентированными, включая стандартную виртуальную машину Java). Программы для Dalvik пишутся на языке Java. Несмотря на это, стандартный байт-код Java не используется, вместо него Dalvik исполняет байт-код собственного формата.

Среди мобильных приложений выделяют нативные приложения и PWA — приложения. **Нативные приложения** (*native app(lication)s*) — это прикладные программы, которые были разработаны для использования на определённой платформе или на определённом устройстве.

Преимуществом нативных приложений является — то, что они оптимизированы под конкретные операционные системы, таким образом, достигается высокая производительность приложения. Нативные

приложения имеют возможность обращаться к аппаратной части устройства для взаимодействия, например, с камерой или диктофоном.

Термин «нативное приложение» часто упоминается в контексте мобильной разработки, поскольку мобильное программное обеспечение традиционно пишется так, чтобы программа могла работать на определённой аппаратной платформе. Нативное приложение устанавливается на мобильном устройстве непосредственно производителем или может быть загружено со сторонних источников (таких как магазины приложений Google Play Market или App Store).[19]

Прогрессивное Web - приложение (progressive web app) — технология в web – разработке, которая позволяет визуально и функционально трансформировать сайт в мобильное приложение. PWA является гибридным решением и позволяет открыть приложение с помощью мобильного браузера. При этом функционал мобильного приложения сохраняется как в нативной версии:

- отправка push-уведомлений;
- работа в режиме офлайн;
- доступ к аппаратной части устройства;
- запуск приложения с рабочего стола мобильного устройства.

PWA приложения совмещают в себе и функции браузера и свойства нативного приложения, это обуславливает следующие преимущества:

- поддерживается всеми популярными операционными системами, возможно загрузить на десктоп и на интерактивный терминал;
- обновления добавляются удаленно разработчиком, нет необходимости скачивания и установки пакетов обновления;
- индексируется поисковыми системами;
- возможна работа офлайн, ее обеспечивает стратегия кеширования;
- возможность установки без маркетплейсов;

- передача данных происходит по протоколу HTTPS, поэтому приложение безопасно.

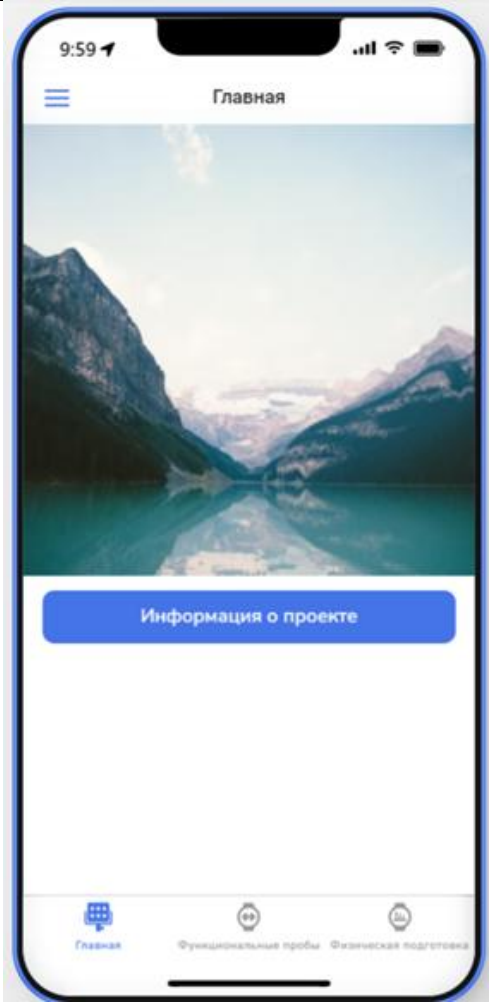
Приложение «Паспорт здоровья» было создано с использованием технологии Progressive Web Application, так как она позволяет создавать кроссплатформенные приложения для мобильных устройств. Приложения разрабатываются с помощью визуального интерфейса, объединённого с логикой электронных таблиц. Электронные таблицы служат как для наполнения контента, так и для ведения базы данных.

Процесс создания был разбит на несколько этапов:

- проектирование прототипа;
- составление технического задания;
- разработка дизайна;
- создание приложения;
- тестирование.

Электронный паспорт здоровья имеет 3 основных рабочих экрана.

Главный экран приложения имеет кнопку перехода к информации о проекте и значимости здоровьесбережения обучающихся на всех уровнях образования (Рис1,2.).

	
Рисунок 1	Рисунок 2

На втором экране размещена информация для проведения функциональных проб и поля для записи результата, благодаря результатам полученных при снятии функциональных проб мы можем анализировать эффективность выбранного комплекса упражнений. Каждый пользователь индивидуально может выполнить снятие проб и приложение выполнит необходимые вычисления, кроме этого, пользователь может самостоятельно провести расчет выполняя последовательно все этапы измерения. (Рис 3,4.)

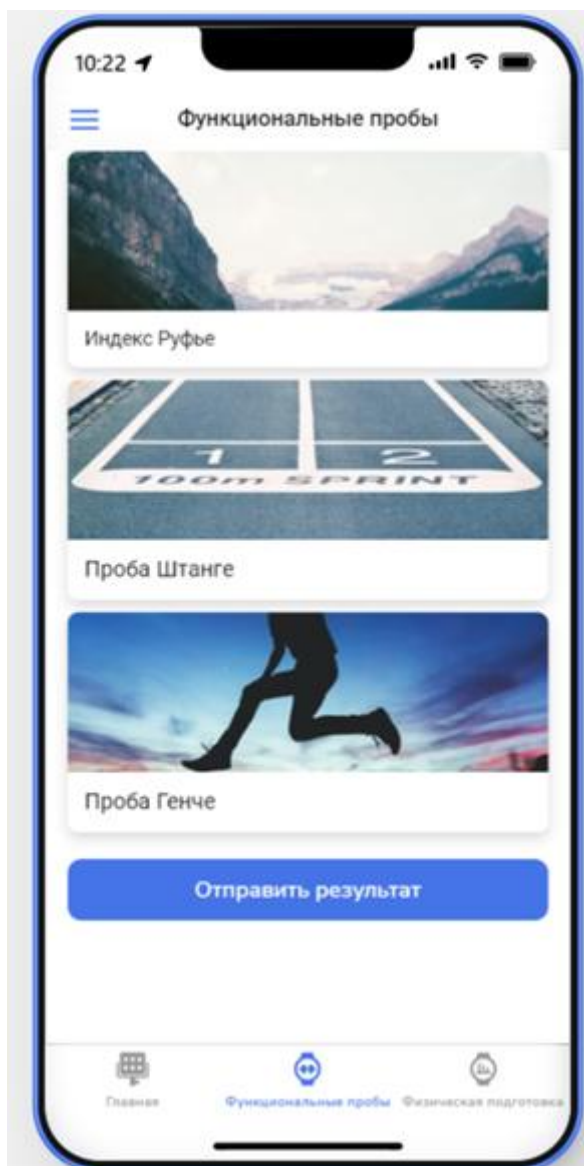


Рисунок 3



Рисунок 4

На экране «физическая подготовка» размещен комплекс упражнений, результаты выполнения которого необходимо фиксировать в специально отведенных строках, так пользователь изучает правильную технику выполнения упражнений и может анализировать свой прогресс в отдельно взятом упражнении. (Рис. 5, 6.)

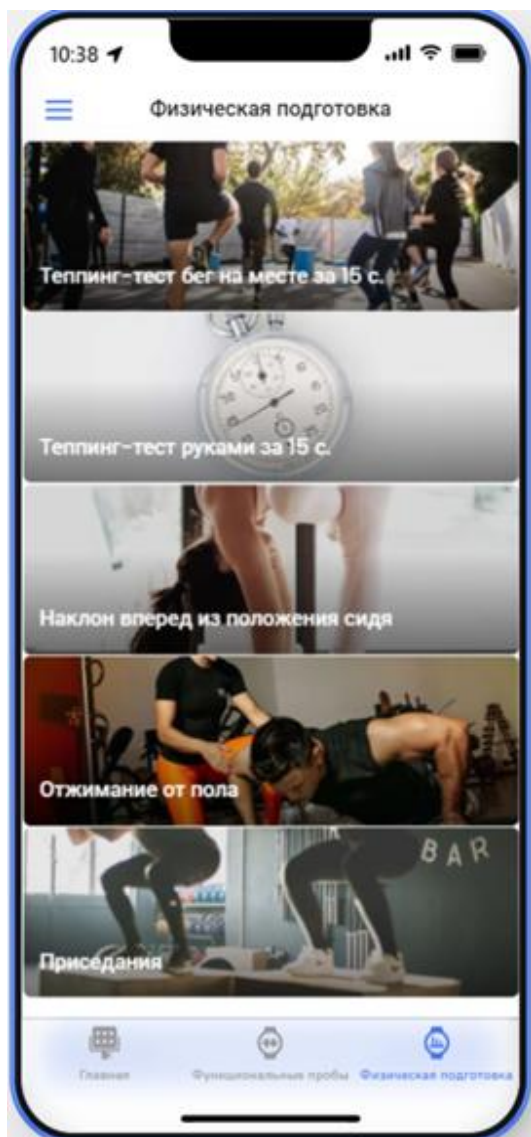


Рисунок 5

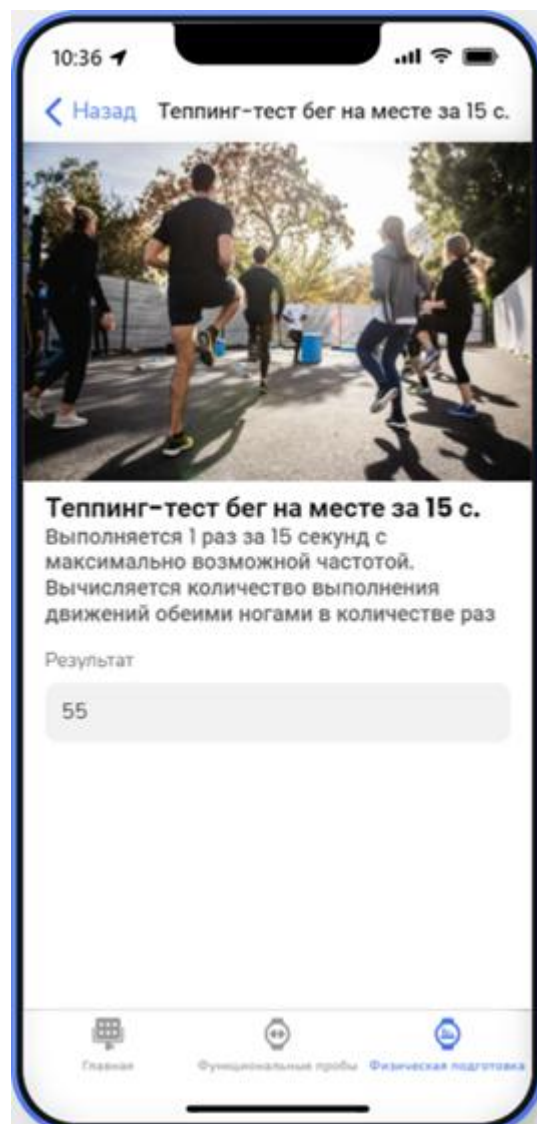


Рисунок 6

Все материалы приложения размещены таким образом, чтобы пользователь поэтапно выполнял все действия в одном окне и при завершении переходил к следующему. Содержание упражнений возможно изменять в зависимости от поставленных задач, управление контентом происходит удаленно и пользователю не требуется выполнять обновления приложения. С целью решения поставленных задач, разработанный комплекс упражнений и функциональных проб был внедрен в образовательный процесс обучающихся, благодаря разработанному мобильному приложению, школьники в рамках домашнего задания по

физкультуре выполняли комплекс и фиксировали результаты выполнения, преподаватели на основе полученных данных проводили диагностику и индивидуально давали рекомендации по выполнению упражнений, для получения наилучшего результата. Преподаватели 1 раз в неделю получали выгрузку по всем классам, с результатами, которые внесли школьники. Таким образом, была получена возможность контролировать выполнение домашнего задания со стороны учителя и получения новых знаний и умений школьниками посредством мобильного приложения «Паспорт здоровья».

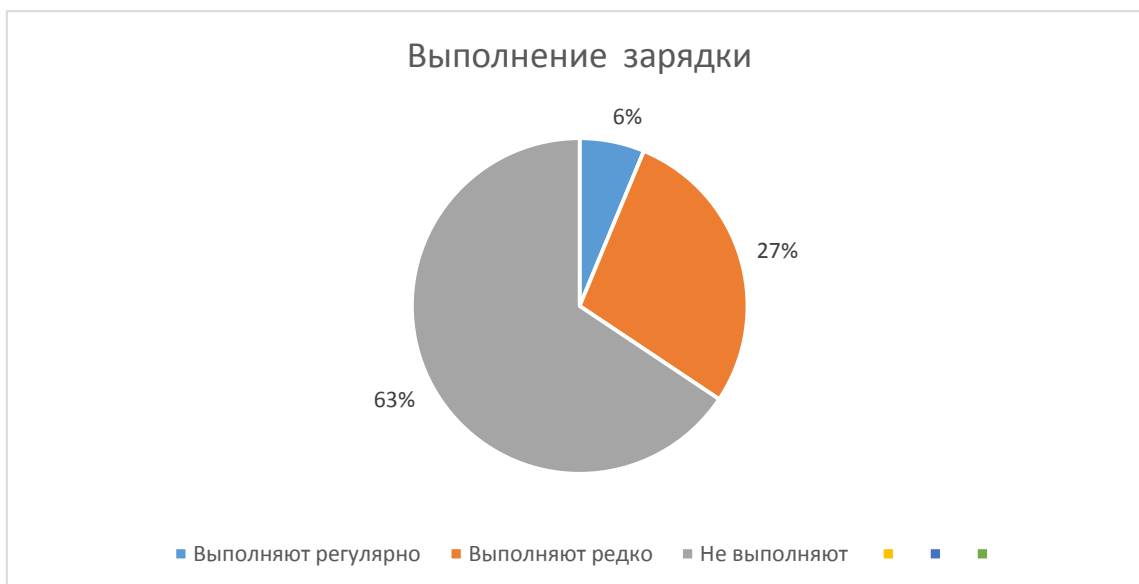
2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы

В исследовании приняли участие 100 старшеклассников восьмых и десятых классов. В приложениях 1 и 2 приведены данные, полученные на констатирующем этапе эксперимента посредством метода педагогического наблюдения и анкетирования. От общего количества учащихся, вовлеченных в исследование, 45% составили мальчики, юноши; 55% – девочки, девушки. При анализе полученных данных процент регулярно занимающихся физической культурой среди экспериментальной группы оставил 16%, из них 75% – юноши.

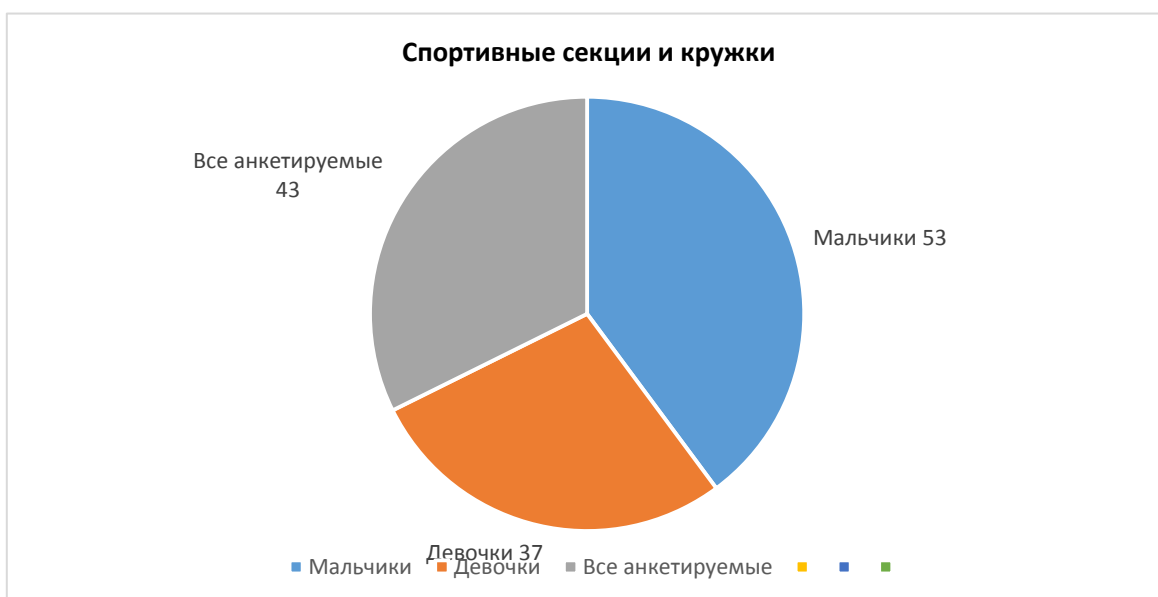
Уровень сформированности культуры здоровья на начало и конец исследования

Изучение уровня культуры здоровья школьников в контрольной и экспериментальной группах проводилось методом тестирования и анкетирования.

На основании данных, полученных в начале исследования из анкеты по оценке двигательной активности школьников, было выявлено следующее: на регулярной основе среди респондентов выполняют утреннюю физическую зарядку только 6% опрошенных, 27% – выполняют редко, 67 % – не выполняют.



Посещают дополнительные спортивные секции и кружки 53 % мальчиков и 37% девочек что в общем составляет 43% от общего числа анкетированных в контрольной и экспериментальной группе.



Первичное тестирование состоялось в апреле 2021 г. Повторное тестирование – май 2022 г. Процедура проведения тестирования и анкетирования на начальном и заключительном этапе эксперимента была идентичной. Вычислим среднее арифметическое до начала эксперимента и после (показатели М1 и М2). Результаты представлены в приложении 3.

Таблица 5. Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале и в конце эксперимента ($M \pm m$)

Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	начало ($M \pm m_1$)	конец ($M_2 \pm m_2$)	начало ($M \pm m_1$)	конец ($M_2 \pm m_2$)
Теппинг-тест руками	$48,7 \pm 1,4$	***56 $\pm$ 0,16**	$46,3 \pm 0,125$	***57,6 $\pm$ 0,06**
Теппинг-тест ногами	$33,2 \pm 0,06$	*34,15 $\pm$ 2,61*	$33,9 \pm 1,2$	*36,8 $\pm$ 1,7*
Наклон вперед	$+2 \pm 1,3$	***+6 $\pm$ 2,015***	$+3 \pm 0,015$	***+8 $\pm$ 0,01***
Отжимания	$20,75 \pm 0,06$	*22 $\pm$ 0,06**	$19,95 \pm 1,5$	*22,6 $\pm$ 0,1**
Приседания	$52,6 \pm 0,8$	**57,4 $\pm$ 1,5**	$51,8 \pm 1,5$	**61,6 $\pm$ 1,3**

Звездочкой * справа – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно октября; * слева – между группами в конце эксперимента. * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$.

Исследование полученных данных позволяет сделать вывод о том, что у и в контрольной, и в экспериментальной группах в конце эксперимента улучшились показатели развития быстроты.

Для доказательства того, что разработанная методика эффективна, и полученные результаты носят не случайный характер, была рассчитана достоверность различий между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями. Сравнительный анализ результатов демонстрирует следующее:

1) Тест «Теппинг-тест бег на месте за 15 секунд» был предназначен для определения максимального темпа движений ногами. В результате тестирования мы выяснили, что на начальном этапе эксперимента 30% имеют низкий уровень темпа движений, 40% - средний, 30% - высокий. В конце эксперимента данные были следующими: 20% низкий, 40% – средний, 40% –высокий. Таким образом, в конце периода в контрольной группе на 10% увеличилось количество обучающихся с высоким темпом движений,

показатели улучшились у 70% школьников. В экспериментальной группе на начальном этапе эксперимента 10% имеют низкий уровень темпа движений, 60% – средний, 30% – высокий. В конце эксперимента данные были следующими: 0% низкий, 10% – средний, 90% – высокий. Таким образом, в конце периода в контрольной группе на 60% увеличилось количество школьников с высоким темпом движений, все испытуемые улучшили свои показатели.

Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (апрель 2021) равен $33,2 \pm 0,6$ в конце эксперимента (май 2022) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $34,1 \pm 2,61$. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 2,3%. Таким образом, наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте.

Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (апрель 2021) был равен $33,9 \pm 1,2$ раза, в конце эксперимента (май 2022) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $36,8 \pm 1,7$ прыжков. Следовательно, средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 8,7 %. Наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте.

Сравнив данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,001$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

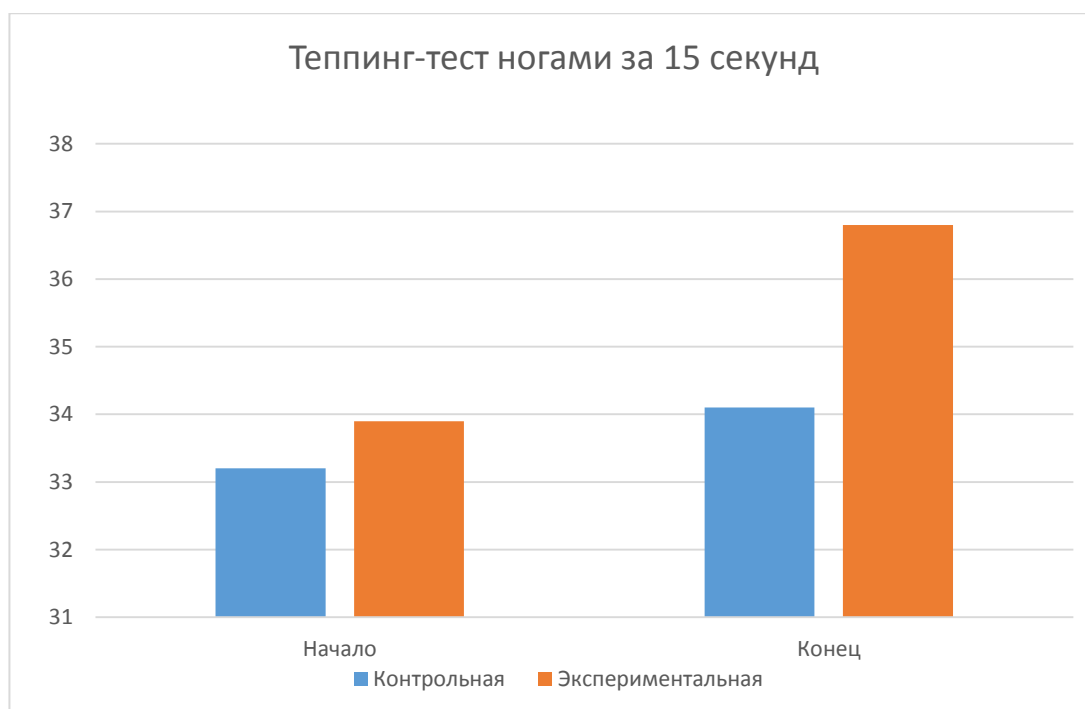


Рис. 1. Динамика результатов в тесте № 1 в период эксперимента

2) *Цель теста № 2 «Теппинг-тест руками за 15 секунд»* – определение максимального темпа движения руками. В начале эксперимента в контрольной группе 30% школьников продемонстрировали низкий уровень развития быстроты, 50% – средний, 20% – высокий. В марте 40% – средний, 60% – высокий. Таким образом, у 80% показатели улучшились.

В начале эксперимента в экспериментальной группе 40% школьников продемонстрировали низкий уровень развития быстроты, 50% – средний, 10% – высокий. В марте 40% – средний, 60% – высокий. Таким образом, у 80% показатели улучшились, у 20% остались на прежнем уровне.

Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (апрель 2021) составлял $48,7 \pm 1,4$ раз, в конце эксперимента (май 2022) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $56 \pm 0,16$ секунд. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 16,6 %. Таким образом, наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте.

Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (апрель 2021) был равен $46,3 \pm 0,125$ раз, в конце эксперимента (май 2022)

после проведения повторного тестирования результат улучшился до $57,6 \pm 0,06$ раз. Следовательно, средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 5,2 %. Наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте. Различие между итоговыми показателями контрольной и экспериментальной групп незначительно и может быть случайным.

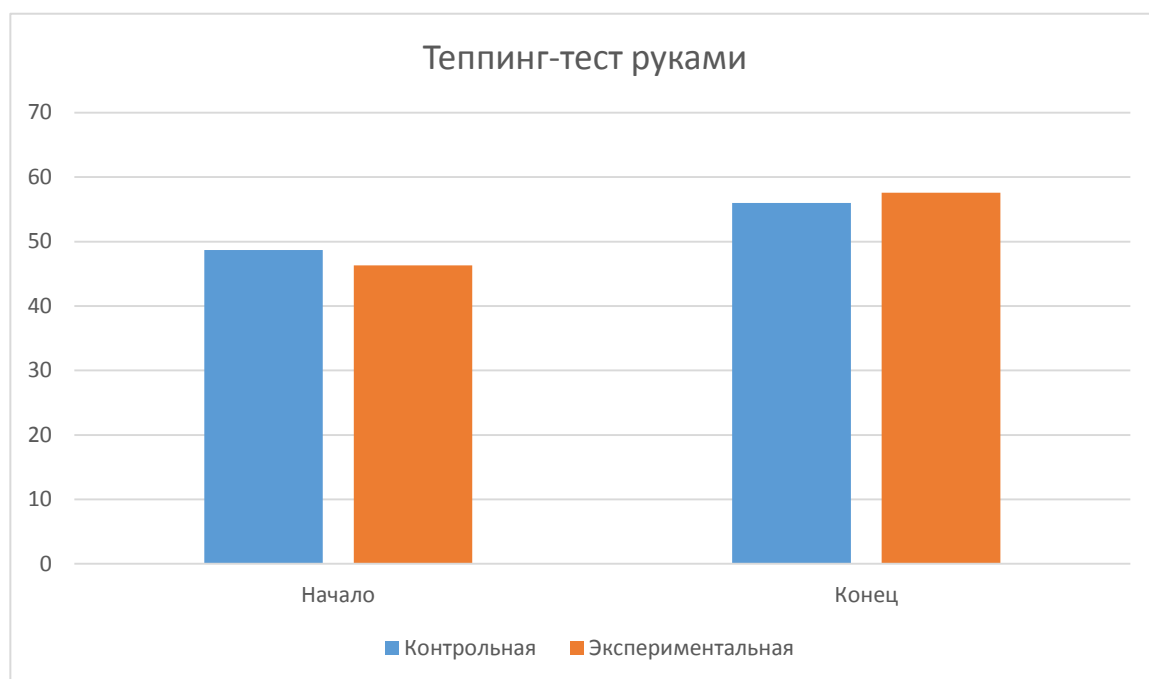


Рис. 2. Динамика результатов в тесте № 2 в период эксперимента

3) С помощью теста № 3 «наклон вперед» определяется гибкость и подвижность позвоночного столба. Анализ результатов теста на начальном этапе показал 20% – низкий уровень, 50% – средний, 30% – высокий. В апреле 2021 10% – низкий, 50% – средний, 40% – высокий. В начале эксперимента в экспериментальной группе 10% старшеклассников продемонстрировали низкий уровень развития гибкости, 30% – средний, 60% – высокий. В мае 2022 30% – средний, 70% – высокий.

Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (апрель 2021) равен $+2 \pm 1,03$ см, в конце эксперимента (май 2022) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $+6 \pm 2,015$ см. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на в 3 раза. Таким

образом, наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте.

Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (апрель 2021) был равен $+3 \pm 0,015$ см, в конце эксперимента (май 2022) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $+8 \pm 0,01$ см. Следовательно, средний результат экспериментальной группы в данном тесте увеличился в 2.5 раза. Наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте.

4) Тест «отжимание от пола» позволяет оценить развитие силы и выносливости у обучающихся старших классов. В результате тестирования мы выяснили, что на начальном этапе эксперимента 30% имеют низкий уровень, 70% – средний, 0% – высокий. В конце эксперимента данные были следующими: 0% низкий, 50% – средний, 50% – высокий. Таким образом, в конце периода в контрольной группе на 50% увеличилось количество спортсменов с высоким темпом движений. В экспериментальной группе на начальном этапе эксперимента 30% в экспериментальной группе имели низкий уровень темпа движений, 70% – средний, 0% – высокий. В конце эксперимента данные были следующими: 0% низкий, 50% – средний, 50% – высокий.

Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (апрель 2021) составлял $20,75 \pm 0,06$ повторений., в конце эксперимента (май 2022) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $22 \pm 0,06$ повторений. В итоге средний результат школьников контрольной группы увеличился на 4,6 %. Таким образом, наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте.

Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (апрель 2021) был равен $19.95 \pm 1,5$ повторений, в конце эксперимента (май 2022) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $22,6 \pm 0,1$ повторений. Следовательно, средний результат школьников

экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 4,5 %. Наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте. Сравнение между итоговыми показателями контрольной и экспериментальной групп говорит о достоверности различий.

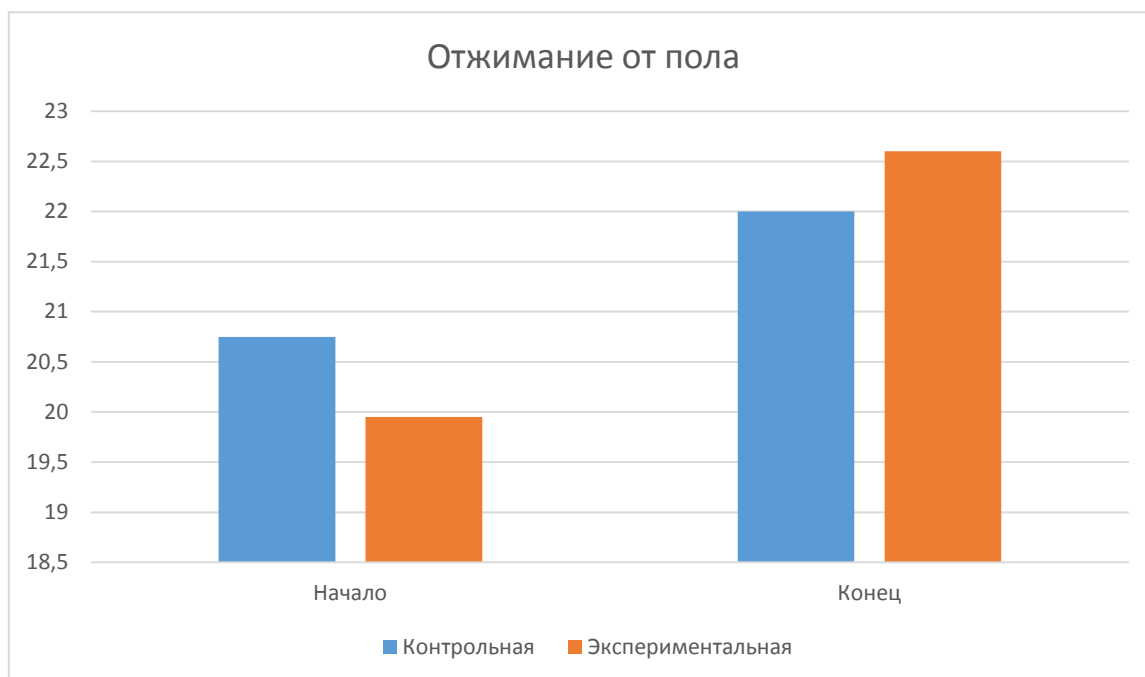


Рис. 4. Динамика результатов в тесте № 4 в период эксперимента

5) *Тест № 5 «Приседание с собственным весом»* позволяет оценить выносливость участника. В апреле 2021 у контрольной группы 20% школьников показали низкий уровень, 70% – средний, 10% – высокий. На контрольном тесте в экспериментальной группе 60% – средний, 40% – высокий. В апреле 2021 г. у экспериментальной группы 10% обучающихся показали низкий уровень, 80% – средний, 10% – высокий. На контрольном тесте 10% – средний, 90% – высокий.

Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (апрель 2021) составлял $52,6 \pm 0,8$ повторений, в конце эксперимента (май 2022) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $57,4 \pm 1,5$ ударов. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы

увеличился на 9,1 %. Таким образом, наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте.

Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (апрель) был равен $51,8 \pm 1,5$ повторений, в конце эксперимента (май) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $61,6 \pm 1,3$ ударов. Следовательно, средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 18,9 %. Наблюдается достоверное ($p < 0,001$) увеличение показателей в данном тесте. Сравнение между итоговыми показателями контрольной и экспериментальной групп говорит о достоверности различий.

Анализ данных, полученных в ходе эксперимента по формированию культуры здоровья старших школьников, позволяет констатировать, что лучшими по результатам всех тестов оказались показатели обучающихся из экспериментальной группы. Однако сравнительный анализ результатов итогового тестирования по всем контрольным упражнениям с применением метода t-критерия Стьюдента показывает, что по упражнениям 1 и 5 произошли существенные изменения, что свидетельствует об эффективности разработанной методики. Результаты итоговых тестов контрольной и экспериментальной групп по упражнениям 2,3,4 отличаются незначительно, а значить могут быть случайными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вопросы укрепления и сохранения здоровья детей и подростков традиционно находятся в центре внимания ученых. Особую актуальность проблема воспитания здорового поколения как условие будущего нации и сильного государства приобретает в современных условиях, когда здоровье современного школьника зависит не только от наследственности, но в большей степени – от образа жизни и ряда негативных факторов, которые зачастую сложно изменить, но они являются причинами возникновения патологических заболеваний населения уже в раннем возрасте. Сегодня цифровизация коснулась всех сфер жизни, и в первую очередь, системы образования, она становится одним из ключевых факторов формирования культуры здоровья, особенно у старших школьников. [24]

Под культурой здоровья в современной литературе понимается такой образ жизни, который, в первую очередь, идет на пользу конкретному человеку. Она представляет собой наиболее эффективный инструмент, направленный на формирование здорового образа жизни человека. Само по себе понятие «Здоровье» включает в себя физическое состояние индивида, его психическую стабильность, духовное развитие, ментальное благополучие.

Культура здоровья является частью общей культуры человека, включает определенный объем знаний о различных аспектах здоровья, способах его сохранения и развития, стойкие сформированные мотивации и нравственно-волевые качества личности, направленные на заботу о своем здоровье, самореализацию, а также формирование умений и навыков ведения ЗОЖ.

Исследователи выделяют несколько важнейших элементов культуры здоровья: психологическая, информационная, духовная, гигиеническая, экологическая культура, культура питания, культура труда, быта и семейных

отношений, культура безопасности, культура потребления медицинских услуг.

Культура здоровья как интегративное качество личности человека обязательно должна включать ценностно-мотивационный компонент как ведущий в психологической готовности к реализации имеющегося жизненного опыта на практике. Поэтому особенно важно уделять внимание процессу формирования культуры здоровья старших школьников. [25]

Таким образом, формирование культуры здоровья человека в системе педагогических категорий рассматривается нами как целостностный процесс, изменяющийся под влиянием внешних и внутренних факторов, заключающийся в самосохранении, укреплении и поддержании на протяжении всей жизни человека, являющееся необходимым условием для полноценной свободной жизни.

Цифровизация является сегодня одним из важнейших факторов существования и развития человека. Мы исходим из того, что современные школьники – представители цифрового поколения или, как их нередко называют, «цифровые аборигены». Наивно предполагать, что мы можем ограничить или совсем исключить негативное влияние гаджетов на здоровье детей. Гораздо более перспективным видится в современных условиях стремление поставить гаджеты на службу системы образования и процесса формирования культуры здоровья, в том числе. С одной стороны, необходимо воспитывать у школьника осознанное и ответственное отношение к информации и использованию гаджетов. С другой стороны, необходимо предложить старшим школьникам полезный контент и такие приложения, которые будут способствовать формированию культуры здоровья.

Одним из преимуществ мобильных приложений является то, что загрузив и установив приложение один раз, его можно использовать в любое время в офлайн-режиме. Использование мобильных приложений избавляет

пользователя от ожидания загрузки графики, изображений, аудиофайлов и других компонентов, что сокращает время отклика и ожидания. Приложения могут создаваться как под определенную операционную систему, так и универсальные – кроссплатформенные приложения. Одним из таких полезных инструментов можно считать разработанное в рамках данного исследования мобильное приложение «Паспорт здоровья».

На этапе диагностики нам было необходимо выявить уже имеющийся уровень сформированности культуры здоровья, а кроме того, показатели (индикаторы), по которым их можно идентифицировать. В исследовании мы приняли решение использовать следующие тесты и пробы для реализации диагностики, а именно: измерение частоты сердечных сокращений, пробы сердечно-сосудистой системы, оценка двигательной активности, оценка физической подготовленности.

В исследовании приняли участие 100 старшеклассников восьмых и десятых классов. В приложениях 1 и 2 приведены данные, полученные на констатирующем этапе эксперимента посредством метода педагогического наблюдения и анкетирования. От общего количества учащихся, вовлеченных в исследование, 45% составили мальчики, юноши; 55% – девочки, девушки. При анализе полученных данных процент регулярно занимающихся физической культурой среди экспериментальной группы оставил 16%, из них 75% – юноши.

Первичное тестирование состоялось в апреле 2021 г. Повторное тестирование – май 2022 г. Процедура проведения тестирования и анкетирования на начальном и заключительном этапе эксперимента была идентичной.

Анализ данных, полученных в ходе эксперимента по формированию культуры здоровья старших школьников, позволяет констатировать, что лучшими по результатам всех тестов оказались показатели обучающихся из экспериментальной группы. Однако сравнительный анализ результатов

итогового тестирования по всем контрольным упражнениям с применением метода t-критерия Стьюдента показывает, что по упражнениям 1 и 5 произошли существенные изменения, что свидетельствует об эффективности разработанной методики. Результаты итоговых тестов контрольной и экспериментальной групп по упражнениям 2,3,4 отличаются незначительно, а значить могут быть случайными.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания: учебник для пединститутов. М., 1990. 287 с.
2. Баранов В.Н., Шустин Б.Н. Развитие диссертационных исследований по проблемам тематики сорта высших достижений и подготовки спортивного резерва // Вестник спортивной науки. 2013. № 5. С.7-15.
3. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология: учеб. пособие. М., 2001. – 208 с.
4. Ворончихин, Д. В. Актуальные проблемы формирования культуры здоровья старших школьников // Научное мнение. 2014. № 7. С. 257-260.
5. Гаджиев Р. С., Айвазова З. Н. Образ жизни молодежи в условиях крупного города // Здравоохранение Российской Федерации. 2006. № 5. С. 44–46.
6. Гиппенрейтер Ю. Б. Психология личности. М., 2016. 350 с.
7. Городков, А. В. Здоровье школьника - главная забота педагога и семьи // Теория и практика современной науки. 2020. № 1(55). С. 152-154.
8. Грецов, А.Г. Психологические тренинги с подростками. СПб., 2012. 368 с.
9. Гуревич И. Н. Социальное исследование общего и нервно-психического здоровья молодежи. Социология молодежи // Здравоохранение Российской Федерации. 2003. № 8. С. 78–83.
10. Еркомайшвили И.В. Основы теории физической культуры: Курс лекций. Екатеринбург, 2004. 191 с.
11. Залевский, Г. В. Личность и фиксированные формы поведения. М., 2017. 336 с.
12. Культура здоровья молодёжи: монография / В. И. Бондин [и др.] М., 2018. 75 с. URL: <http://izd-mn.com/PDF/30MNNPM18.pdf> (дата обращения: 11.09.2022).

13. Лопатина, О. А., Ефремов Д. С. Последствия критично постоянных взаимодействий со смартфоном в условиях пандемии // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2020. № 4(20). С. 34-41.
14. Лощаков А. М. Культура здоровья студентов вуза // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2020. №2 (835). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kultura-zdorovya-studentov-vuza> (дата обращения: 23.10.2022).
15. Лубышева Л.И. Современный спорт: проблемы и решения // Человек. Спорт. Медицина. 2014. № 1. С.12-14.
16. Мониторинг здоровья субъектов образовательного процесса в вузах (паспорт здоровья) (монография) / В. Ю. Лебединский, М. М. Колокольников, Е. С. Маслова [и др.] // Успехи современного естествознания. 2010. № 2. С. 42-43.
17. Надеева, Е. Ф. Изучение особенностей влияния пандемии на психическое здоровье школьных учителей // Народное образование Якутии. 2021. № 2(119). С. 35-43.
18. Останина, Е. А., Останин О. В. Трансформация образовательного процесса в период усиления влияния дестабилизирующих факторов // Человеческий капитал. 2021. № 11(155). С. 100-108.
19. Преферанский, Н. Г., Берташ С. А., Матыцин С. Л. Электронный паспорт здоровья ребенка - система персонального мониторинга здоровья школьников на протяжении всего периода обучения // Новые информационные технологии в образовании: применение технологий «1С2 для повышения эффективности деятельности организаций образования : Сборник научных трудов Четырнадцатой Международной научно-практической конференции «Применение технологий «1С» для повышения эффективности деятельности организаций образования», Москва, 28–29 января 2014 года. М., 2014. С. 194-199.

20. Программа «паспорт здоровья» как элемент управления рисками здоровьем населения / А. В. Зеленко, Е. С. Щербинская, О. К. Синякова [и др.] // Медицина труда и экология человека. 2021. № 1(25). С. 55-60.
21. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб., 2016. 720 с.
22. Румянцева Т.В. Психологическое консультирование: диагностика отношений в паре. СПб., 2016. 76 с.
23. Смирнова, А. А., Синогина Е.С. Влияние компьютера и сети Интернет на физическое и психическое здоровье школьников // Народное образование. 2017. № 1-2(1460). С. 199-204.
24. Собчик, Л. Н. Психология индивидуальности: теория и практика психодиагностики. СПб., 2015. 624 с.
25. Столин В.В. Самосознание личности. М., 2013 284 с.
26. Ухова, Е. Э. Об актуальности разработки информационной системы «паспорт здоровья студентов вузов» // Современные тенденции развития науки и технологий. 2017. № 2-4. С. 86-89.
27. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М., 2015. 490 с.
28. Фетисова, Е. Ю., Миленин Н. С., Сенник А. И. Изучение влияния дистанционного обучения в условиях пандемии на здоровье обучающихся // Интегративные тенденции в медицине и образовании. 2020. Т. 2. С. 109-115.
29. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М., 2003. 480 с. URL: <https://ksderbenceva.ucoz.ru/dokumenty/xolodovjk-kuznecovvsteoriyaimetodikafizicheskogo.pdf> (дата обращения: 10.05.2022)
30. Чахнашвили М.Л., Иванов Д.В. Влияние цифровизации на здоровье детей и подростков // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-na-zdorovie-detey-i-podrostkov> (дата обращения: 23.10.2022).

31. Шкунов, В. Н. Новые угрозы и вызовы в мировом образовании в условиях глобальной пандемии // Заметки ученого. 2020. № 11. С. 335-337.
32. Эльконин Д.Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // Вопросы психологии. 1971. № 4. С. 15 – 21.
33. Югова, Е. А. Компетентностная модель здорового образа жизни выпускника педагогического вуза // Здоровьесберегающие технологии в современном образовании: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Екатеринбург, 22–24 ноября 2017 года / Ответственные редакторы С. Н. Малафеева, Е. А. Югова. – Екатеринбург, 2017. С. 128-131.
34. Югова, М. А., Югова, Е. А. Применение интерактивных методов при обучении иностранному языку в ситуации неопределенности // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 4. С. 33.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, КРИТЕРИИ,
ПОКАЗАТЕЛИ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ
ЛИЧНОСТИ**

Структурные компоненты	Критерии	Показатели
Когнитивно мотивационный	Когнитивный	1. Понимание сущности культуры здоровья 2. Пополнение объема знаний о духовном, психофизическом и социальном здоровье личности 3. Осознание здоровья и культуры как общечеловеческих ценностей
	Мотивационный	1. Осознанное проектирование жизненных устремлений, определяющих образ жизни 2. Валеологическое поведение, обуславливающее ЗОЖ
Эмоциональный	Эмоциональный	1. Эмоциональная устойчивость 2. Преодоление трудностей и психических состояний на эмоционально-положительном фоне
Когнитивно- волевой	Коммуникативно- деятельностный	1. Наличие и объем знаний по культуре общения 2. Проявление коммуникативной толерантности 3. Поисковая активность 4. Удовлетворение оптимального двигательного режима
	Волевой	1. Стремление к саморазвитию, самосовершенствованию и самовоспитанию 2. Волевая регуляция поведения, преодоление трудностей в достижении поставленных целей

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКА

1. **ФИО**
2. **Возраст**
3. **Смена**
4. **Класс**
5. **Школа**
6. **Измерение пульса (частота сердечных сокращений)**

Оборудование: секундомер, калькулятор.

Ход работы. Подсчет пульса следует проводить после 10-ти минутного отдыха обследуемого в положении сидя с целью исключения влияния предшествующей мышечной деятельности.

1) Приложив четыре пальца по ходу лучевой артерии свободно лежащей на столе руки, следует найти наиболее отчетливо пульсирующую точку и подсчитать пульс в течение 1 минуты

2) Для объективного самоконтроля за функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы и организма после восстановления ночным сном следует провести пробу Руффье, по результатам которой рассчитать индекс Руффье (*ИР*) по формуле:

$$ИР = \frac{(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

где P_1 , P_2 , P_3 – частота сердечных сокращений в минуту, измеренных сразу после ночного сна в положении лежа, сидя и стоя соответственно.

При значениях индекса в пределах: 0–5 – состояние хорошее; 6–10 – удовлетворительное; 11–15 – слабое; 15 и более – неудовлетворительное.

Итоги работы. Результаты исследований записать в протокол

Сравнить полученные величины частоты сердечных сокращений, измеренных первым и вторым способами, между собой и с нормами.

По результатам пробы Руффье сделать выводы о функциональном

состоянии организма. В случае неудовлетворительного результата назовите возможные причины.

Значения показателя частоты сердечных сокращений

№	Проба (способ)	Значение показателя
1	Пульс на лучевой артерии, в минуту	
3	Индекс Руффье	

Провести пробы с задержкой дыхания в состоянии покоя.

Оборудование: зажим для носа, секундомер.

Ход работы.

1) Вначале провести пробу с задержкой дыхания на вдохе (пробу Штанге) в состоянии покоя. До проведения пробы у испытуемого в положении сидя подсчитать пульс за 1 мин. Затем испытуемый должен сделать три дыхательных движения на $\frac{3}{4}$ глубины полного вдоха и задержать дыхание на максимальном вдохе. Нос при этом зажать специальным зажимом или пальцами. Время задержки дыхания регистрировать по секундомеру.

Сразу после возобновления дыхания вновь произвести подсчет пульса за 10 с и привести полученный результат к минуте.

По длительности задержки дыхания оценить уровень кислородного обеспечения организма следующим образом: менее 39 с – неудовлетворительный; 40–49 с – удовлетворительный; свыше 50 с – хороший.

По показателям пульса, полученным до и после проведения пробы Штанге, рассчитать показатель реакции сердечно-сосудистой системы (*Пр*) по формуле:

$$Пр = \frac{\text{Пульс после задержки дыхания}}{\text{Пульс до после задержки дыхания}}$$

В норме этот показатель должен составлять не более 1,2.

Большие его значения свидетельствуют о снижении функциональных резервных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

2) После 5–7-минутного отдыха провести пробу с задержкой дыхания на выдохе (проба Генча). Испытуемый должен сделать три глубоких дыхательных движения, выдохнуть и задержать дыхание. По секундомеру регистрировать время задержки дыхания. Продолжительность задержки дыхания оценивать следующим образом: менее 34 сек – неудовлетворительный результат; 35-39 сек – удовлетворительный; свыше 40 сек – хороший.

Итоги работы. Результаты проб занести в протокол (табл. 19). По результатам проб с задержкой дыхания оценить уровень кислородного обеспечения организма. Рассчитать показатель реакции сердечно-сосудистой системы. Сделать выводы

Результаты проб с задержкой дыхания

Проба	Время задержки дыхания, с	
	в покое (T_n)	после физической нагрузки ($T_{ф.н.}$)
На вдохе (проба Штанге)		
На выдохе (проба Генча)		

Предрасположенность к стрессу (в начале и конце четверти)

В каждой из приведенной ниже шести групп ответов подчеркните те, которые соответствуют Вашему характеру

1. а) В школе, с представителями противоположного пола, в спортивных и компьютерных играх Вы не боитесь соперничества и проявляете агрессивность

б) Если в игре Вы теряете несколько очков и если представитель противоположного пола не реагирует должным образом на ваше внимание, то Вы сдаётесь и выходите из игры

в) Вы избегаете какой бы то ни было конфронтации

2. а) Вы честолобивы и хотите много достичь

б) Вы сидите и ждете «у моря погоды»

в) Вы ищете предлог увильнуть от учебы или работы

3. а) Вы любите работать быстро, и часто вам не терпится поскорее закончить дело

б) Вы надеетесь, что кто-нибудь будет Вам напоминать о необходимости выполнить какую-либо работу или задание

в) Когда Вы вечером приходите домой, то думаете о том, что сегодня было в школе или секции

4.а) Вы разговариваете слишком быстро и слишком громко, в беседе высказываетесь слишком категорично и перебиваете других

б) Когда Вам отвечают «нет», Вы реагируете совершенно спокойно

в) Вам с трудом удастся выразить свои чувства и тревоги

5. а) Вам часто становится скучно

б) Вам нравится ничего не делать

в) Вы действуете в соответствии с желаниями других, а не со своими собственными

6. а) Вы быстро ходите, едите и пьете

б) Если Вы забыли что-то сделать Вас это беспокоит

в) Вы сдерживаете свои чувства

Ответ: а – 6 баллов, б – 4 балла, в – 2 балла

Оценка пробы:

24-36 – высокая подверженность стрессу. Высокий риск появления заболеваний, вызванных стрессом: сердечная недостаточность, язвенная болезнь, болезни кишечника. Необходимо научиться успокаиваться, снизить

нагрузки, меньше работать за компьютером, больше гулять и заниматься физической активностью.

18-24 – Вы человек спокойный и не подверженный стрессу.

12-18 – Ваша деятельность может стать причиной стресса, так как ваше поведение раздражает близких. Необходимо больше уверенности в себе. Кроме этого, составьте перечень своих положительных качеств и совершенствуйте их.

Методика анкетирования рассчитана на воспроизведение деятельности по памяти. Анкеты должны заполняться не позднее, чем за прошедший день.

Анкета по оценке двигательной активности школьников

Вид деятельности	Время (от – до час, мин)	Продол- ть (мин)	Вычисление расхода энергии (ккал на 1 кг веса тела)
1. Подъем			
2. Зарядка (физические упражнения)			
3. Личная гигиена			
4. Уборка постели			
5. Завтрак (прием пищи сидя)			
6. Ходьба в школу (езда на автобусе)			
7. Учеба в школе сидя			
8. Сколько было уроков, и какие? 1. 2. 3. 4. 5. 6.			

9. Ходьба из школы домой (езда на автобусе)			
10. Обед (прием пищи сидя)			
11. Ходьба в кружок, секцию (езда на автобусе)			
12. Занимались ли в кружке (в каком?)			
13. Занимались ли спортом (в секции, участие в соревновании, каким спортом?)			
14. Надевание и раздевание одежды			
15. Тренировка: <i>разминка</i> <i>основная часть</i> <i>заключительная часть</i>			
16. Надевание и раздевание одежды			
17. Ходьба домой (езда на автобусе)			
18. Подготовка к урокам (умственная работа сидя)			
19. Домашние дела (уборка комнаты, покупки в магазине и т.п.)			
20. Ходили ли в кино, театр, слушали ли радио, читали ли художественную литературу, смотрели ли телевизор, занимались ли на компьютере?			
21. Ужин (прием пищи сидя)			
22. Прогулка			
23. Личная гигиена			
24. Сон			
Итого:			

Оценка показателей физической подготовленности		
№	Показатели	Методика
1	Теппинг-тест бег на месте за 15 с. (быстрота) (кол-во движений)	Методика: Выполняется 1 раз за 15 секунд с максимально возможной частотой. Вычисляется количество выполнения движений обеими ногами в количестве раз
2	Теппинг-тест руками за 15 с. (быстрота) (кол-во движений)	Методика: И.п. – о. стойка по команде «марш» испытуемый начинает «беговые» движения руками. Время выполненного теста – 15 с. Подсчитываются количество движений ребенка за 15 с. Движения выполняют обе руки, а подсчет идет по движению правой или левой руки т.е. по одной руке, которая выполняет движения вперед-назад
3	Наклон вперед из положения сидя (гибкость) (см)	Методика: на полу обозначаются две линии (центральная и перпендикулярная с деления через каждый сантиметр), заняв положение сидя, испытуемый касается ступнями ног центральной линии, при этом его ноги выпрямлены, ступни расположены вертикально. После этого выполняются четыре наклона, первые три – разминочные, последний – зачетный. Результат фиксировался на перпендикулярной линии по кончикам пальцев рук

4	Отжимание от пола (сила) (кол-во раз)	Методика: мальчики отжимаются с носков, девочки – с колен. Важный момент – пресс нужно держать в напряжении, в лопатках и пояснице не проваливаться, корпус держать в ровном положении (бедро с корпусом должны быть на одной линии). При отжимании опускаемся таким образом, чтобы голова находилась в 5 см от пола. Считаем результаты: • Менее 5 отжиманий – слабый уровень. • 14-23 отжимания – средний уровень. • Более 23 отжиманий – высокий уровень.
5	Приседания (выносливость) (кол-во раз)	Стопы поставить шире плеч и, выровняв спину, сделать вдох и присесть. Вверх поднимаемся на выдохе. Без остановок и отдыха делаем столько приседаний, насколько хватает сил. Далее записываем результат и сверяем с таблицей: • Менее 17 раз – самый низкий уровень. • 28-35 раз – средний уровень. • Более 41 раза – высокий уровень.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Пользователь	Наклон вперед	Отжимания	Приседания	Теппинг-тест руками	Теппинг-тест ногами
User 1	4	51	99	69	24
User 2	5	57	43	61	33
User 3	4	31	38	64	41
User 4	8	44	43	68	49
User 5	8	46	102	48	46
User 6	6	3	44	48	32
User 7	7	24	86	38	43
User 8	8	31	84	76	34
User 9	0	52	33	69	27
User 10	6	58	80	62	33
User 11	11	3	23	43	33
User 12	3	3	49	34	44
User 13	6	43	49	63	34
User 14	2	22	23	60	22
User 15	4	59	25	79	42
User 16	10	52	33	35	58
User 17	8	39	34	31	34
User 18	9	43	102	63	34
User 19	7	27	38	53	54
User 20	10	21	50	58	46
User 21	11	56	77	48	54
User 22	11	33	28	32	48
User 23	3	43	108	48	42
User 24	6	44	69	35	42
User 25	2	43	64	50	34
User 26	5	40	85	70	56
User 27	11	29	108	65	43
User 28	6	5	42	43	48
User 29	11	11	90	34	52
User 30	4	29	79	56	41
User 31	6	53	105	50	42
User 32	8	37	28	77	49
User 33	7	53	44	38	21
User 34	6	32	35	31	25
User 35	1	28	35	53	27
User 36	8	35	32	73	54
User 37	9	30	66	40	43
User 38	4	47	24	80	38
User 39	3	7	32	37	49
User 40	10	19	78	37	39
User 41	4	54	47	36	45

User 42	0	35	24	60	55
User 43	9	42	44	76	20
User 44	10	11	71	41	39
User 45	1	32	69	47	33
User 46	6	36	44	59	53
User 47	5	56	61	48	33
User 48	9	25	94	59	39
User 49	9	26	79	43	51
User 50	1	13	59	71	53
User 51	9	45	67	62	60
User 52	3	38	83	65	49
User 53	6	58	45	61	30
User 54	11	20	27	32	57
User 55	3	41	62	41	35
User 56	7	40	31	42	59
User 57	9	47	50	75	35
User 58	8	49	91	71	51
User 59	10	59	110	62	53
User 60	5	45	77	60	22
User 61	11	12	58	36	44
User 62	0	53	40	80	45
User 63	4	38	64	70	21
User 64	6	52	103	35	41
User 65	4	51	105	46	60
User 66	8	37	102	67	33
User 67	8	60	24	33	52
User 68	11	55	26	50	32
User 69	3	11	62	74	32
User 70	5	26	34	80	46
User 71	8	23	95	43	57
User 72	10	19	47	74	52
User 73	1	16	102	60	52
User 74	0	13	94	54	57
User 75	1	17	42	52	28
User 76	10	41	97	69	24
User 77	2	14	96	44	21
User 78	10	12	107	52	43
User 79	7	40	59	77	41
User 80	1	29	83	69	27
User 81	11	56	53	78	33
User 82	2	47	74	63	42
User 83	11	12	81	41	57
User 84	5	52	24	67	43
User 85	9	60	27	37	22
User 86	9	49	110	56	59
User 87	5	15	70	66	26
User 88	2	48	98	61	57

User 89	3	43	65	45	34
User 90	6	58	110	70	59
User 91	3	45	44	44	30
User 92	4	37	21	53	29
User 93	5	6	29	45	47
User 94	2	35	78	67	22
User 95	11	37	54	46	52
User 96	3	38	67	64	47
User 97	3	8	22	39	37
User 98	1	14	79	58	24
User 99	4	3	78	45	35
User 100	2	43	20	48	48