

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(Национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Теории и методики физической культуры и спорта

РЕЦЕНЗЕНТ

Доцент

_____ А.С. Беленков

« ___ » _____ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____ А.В. Ненашева

« ___ » _____ 2019 г.

**Методика подготовки легкоатлетов 15-17 лет к выполнению
нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного
комплекса «Готов к труду и обороне» по стрельбе**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.04.01.2019.165 ПЗ.ВКР

Руководитель работы,
доцент

_____ В.В. Епишев

« ___ » _____ 2019 г.

Автор работы
студент группы ИСТиС – 367

_____ И.В. Сафина

« ___ » _____ 2019 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ И.В. Изаровская

« ___ » _____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Сафина, И.В. Методика подготовки легкоатлетов 15-17 лет к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» по стрельбе. – Челябинск: ЮУрГУ, ИСТиС-367. – 86 с., 13 табл., 25 рис., библиогр. список – 69 наим.

В квалификационной работе магистрант рассматривает ретроспективу внедрения современного Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». Показаны положительные и спорные моменты актуализации данного комплекса с точки зрения практики тестирования, возрастных и поведенческих особенностей различных контингентов тестируемых.

Автором проведена оценка выполнения нормативов спортсменами, специализирующимися в легкоатлетическом беге и выявлено, что наиболее проблемным с точки зрения результативности, является тест в стрельбе.

В работе предложена методика, позволяющая за непродолжительное время оптимизировать выполнение легкоатлетами стрелковых нормативов и показана высокая эффективность экспериментальной методики.

Объектом исследования является процесс подготовки спортсменов к Всероссийскому физкультурно-спортивному комплексу «Готов к труду и обороне».

Предмет исследования является подготовка легкоатлетов 15-17 лет к выполнению нормативов «Готов к труду и обороне» по стрельбе.

Цель исследования: обоснование эффективности методики для подготовки легкоатлетов к сдаче нормативов, включенных во Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» по стрельбе.

Задачи исследования:

1 Выявить теоретические аспекты повышения эффективности выполнения норматива в стрельбе легкоатлетами-бегунами.

2 Разработать методику, позволяющую в короткие сроки повысить эффективность выполнения нормативов ГТО по стрельбе.

3 Обосновать эффективность методики на основе динамики показателей вестибулярного аппарата и результативности стрелковых нормативов в комплексе ГТО.

Результаты исследования.

В результате эксперимента данные пробы Штанге, в экспериментальной группе увеличилось с $56,7 \pm 0,89$ до $62,8 \pm 1,05$ ($p < 0,05$) секунд, прирост показателей составил 10,2%. Данные пробы Генче изменились с $41,5 \pm 0,37$ на $44,8 \pm 0,28$ ($p < 0,05$), соответственно. Прирост индекса Руфье-Диксона составил 14,9% ($p < 0,05$). В контрольной группе результаты вышеперечисленных показателей изменились не значительно и не имеют достоверных отличий.

При выполнении пробы с открытыми глазами показатель стабильности изменился с 90,54 % до 95,35 % и 87,58 % до 91,95 % – глаза открыты. Данные индекса устойчивости при открытых глазах изменились с 35,20 ед. до 43,73 ед. и 31,78 ед. до 45,69 ед. – глаза закрыты ($p < 0,05$), прирост составил с открытыми (28,9 %) и закрытыми глазами (30,55 %). Данные коэффициента Ромберга имеют достоверные изменения и составляют прирост 13,84%.

Результаты, полученные в завершении эксперимента по стрельбе, оказались хорошими. Результат на «золотой» знак отличия – от 25 очков, его смогли преодолеть 10 человек, 4 человека смогли улучшить свои результаты, и выполнить данный норматив на серебряный знак.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА I ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗРОЖДЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ СДАЧИ НОРМАТИВОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»	9
1.1 Возникновение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»	9
1.2 Современный комплекс ГТО	15
1.3 Возрастные особенности юношеского организма 15-17 лет.....	20
1.4 Особенности развития организма при занятиях легкой атлетикой	26
1.5 Влияние занятий спортом на формирование личности	37
1.6 Особенности дыхательной системы при сдаче нормативов по стрельбе.....	40
1.7 Правила сдачи нормативов Готов к труду и обороне по стрельбе	42
ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	46
2.1 Организация исследования	46
2.2 Методы исследования.....	47
2.3 Методики для повышения результатов по стрельбе	52
2.3.1 Нормативы для выполнения норм ГТО по стрельбе в возрасте 15, 16 и 17 лет	53
2.3.2 Упражнения для вестибулярного аппарата.....	53
2.3.2 Упражнения для развития дыхательной системы	58
2.4 Современные методы математической статистики.....	60
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	71
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	74
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	81

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В настоящее время Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК «ГТО») – полноценная программная и нормативная основа физического воспитания населения страны, нацеленная на развитие массового спорта и оздоровление нации [66]. Данный комплекс предусматривает подготовку к выполнению и непосредственное выполнение населением различных возрастных групп установленных нормативных требований по трем уровням сложности, соответствующим золотому, серебряному и бронзовому знакам отличия «Готов к труду и обороне» [38].

Комплекс нацелен на оценку таких физических качеств как гибкость, сила, выносливость, быстрота и ловкость. Он предусматривает разностороннее развитие личности, а не только тех качеств, на которые нацелены тренировки в избранном виде спорта. Для того чтобы выполнить настоящий комплекс на «золотой» знак отличия, необходима подготовка всех качеств, соответствующих этому уровню сложности [35, 36, 37, 38, 40, 47].

Профессиональная деятельность легкоатлетов связана с выполнением классических упражнений и тренировкой тех показателей, которые также оцениваются нормативами Готов к труду и обороне. Система спортивной подготовки направлена на достижение поставленной цели путём решения значимых для спортсмена задач: развитие двигательных качеств, овладение специальной техникой бега, укрепление общего здоровья [30, 66]. Кроме того, подготовка спортсмена направлена на улучшение координационных и функциональных возможностей, увеличение показателей силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости, исправление дефектов телосложения и осанки [6, 31]. Для достижения этих целей применяются разнообразные физические упражнения, подбор которых осуществляется с учётом особенностей и требований легкоатлетической специализации. Этот набор

упражнений помогает развивать качества, позволяющие благополучно пройти испытания системы ГТО, связанные с бегом, прыжками, гибкостью и рядом других. Но для успешной сдачи нормативов по стрельбе этой системы подготовки недостаточно, необходимо тренировать специальные навыки, способствующие улучшению этого норматива.

Необходимо отметить, что результаты при выполнении испытаний комплекса ГТО по пулевой стрельбе из пневматической винтовки значительно ниже результатов других нормативов [15, 69]. Условия выполнения упражнения по стрельбе ГТО определены, регламентированы и утверждены приказом Министерства спорта России от 8 июля 2014 года №575 [39]. Формирование умений в области стрельбы из пневматической винтовки на тренировочных занятиях и в быту применяется редко и требует особого внимания. Специальное обучение этим навыками в системе подготовки спортсменов-легкоатлетов может способствовать повышению результативности выполнения комплекса «Готов к труду и обороне».

Объект исследования – процесс подготовки спортсменов к Всероссийскому физкультурно-спортивному комплексу «Готов к труду и обороне».

Цель исследования – обоснование эффективности методики для подготовки легкоатлетов к сдаче нормативов, включенных в комплекс «Готов к труду и обороне», по стрельбе.

Гипотеза.

Предполагается, что улучшить результаты легкоатлетов в стрелковых нормативах комплекса ГТО можно за счет:

- выявления компонентов, обуславливающих успешность выполнения стрелковых нормативов;
- включения в тренировочный процесс легкоатлетов методики, направленной на улучшение функций вестибулярного аппарата и дыхательной системы;

– использования срочной информации на основе постоянного и развернутого мониторинга состояния спортсменов.

Задачи исследования:

1 Выявить теоретические аспекты повышения эффективности выполнения норматива в стрельбе легкоатлетами-бегунами.

2 Разработать методику, позволяющую в короткие сроки повысить эффективность выполнения нормативов ГТО по стрельбе.

3 Обосновать эффективность методики на основе динамики показателей вестибулярного аппарата и результативности стрелковых нормативов в комплексе ГТО.

Научная новизна исследования. Исходя из теоретического анализа исследовательских данных по проблеме разработки системы и организации подготовки спортсменов к выполнению норматива по стрельбе Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне», можно сделать вывод об отсутствии в литературе специализированных программ для тренировки этих навыков у спортсменов-легкоатлетов. Согласно этому, научная новизна текущей диссертационной работы заключается в том, что разработка специальной методики, направленной на улучшение функций вестибулярного аппарата и дыхательной системы, для подготовки легкоатлетов к сдаче нормативов ВФСК «ГТО» является принципиально новым подходом к организации тренировочного процесса у этой категории спортсменов.

Практическая значимость. Результаты работы могут быть использованы для подготовки спортсменов, школьников и студентов к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» по стрельбе. Кроме того, упражнения для развития дыхательной системы помогут оптимизировать предстартовые состояния легкоатлетов.

Результаты исследования.

В результате эксперимента данные пробы Штанге, в экспериментальной

группе увеличилось с $56,7 \pm 0,89$ до $62,8 \pm 1,05$ ($p < 0,05$) секунд, прирост показателей составил 10,2%. Данные пробы Генче изменились с $41,5 \pm 0,37$ на $44,8 \pm 0,28$ ($p < 0,05$), соответственно. Прирост индекса Руфье-Диксона составил 14,9% ($p < 0,05$). В контрольной группе результаты вышеперечисленных показателей изменились не значительно и не имеют достоверных отличий.

При выполнении пробы с открытыми глазами показатель стабильности изменился с 90,54% до 95,35% и 87,58% до 91,95% – глаза закрыты. Данные индекса устойчивости при открытых глазах изменились с 35,20 ед. до 43,73 ед. и 31,78 ед. до 45,69 ед. – глаза закрыты ($p < 0,05$), прирост составил с открытыми (28,9%) и закрытыми глазами (30,55%). Данные коэффициента Ромберга имеют достоверные изменения и составляют прирост 13,84%.

Результаты, полученные в завершении эксперимента по стрельбе, оказались хорошими. Результат на «золотой» знак отличия – от 25 очков, его смогли преодолеть 10 человек, 4 человека смогли улучшить свои результаты, и выполнить данный норматив на серебряный знак.

ГЛАВА I ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗРОЖДЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ СДАЧИ НОРМАТИВОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»

1.1 Возникновение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»

История создания комплекса началась в 1930 году, предлагалось установить единые критерии для оценки физического состояния граждан. А тех, кто будет выполнять установленные требования – награждать значком. Данная инициатива быстро получила поддержку в широких кругах. Вскоре разработали программу ГТО, и в марте 1931 года она была утверждена. Начали вести активную пропагандистскую деятельность, ввели обязательные занятия во всех общеобразовательных школах, средних специальных, профессионально-технических и высших учебных заведениях, а также в милиции, в Вооруженных силах СССР и ряде других организаций [12].

Задачи возникновения ГТО:

- использование физической культуры как важнейшего составного элемента советского образа жизни;
- достижение высокого уровня физической подготовленности советского народа, обеспечивающей творческое долголетие, необходимое состояние здоровья, высокопроизводительный труд, готовность к защите Родины;
- широкая и всесторонняя пропаганда физической культуры среди различных категорий населения; воспитание у советских людей потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями на протяжении всей жизни;
- овладение основными положениями советской системы физического воспитания, знаниями и практическими навыками самостоятельных занятий физическими упражнениями, по гигиене и гражданской обороне;

– массовое вовлечение населения в активную деятельность по участию в управлении самодеятельным физкультурным движением;

– содействие развитию разнообразных форм занятий физическими упражнениями в режиме учебы, труда, отдыха; организация рационального двигательного режима для всех возрастно-половых и социально-демографических групп населения;

– развитие массового спорта, выявление и воспитание спортивных талантов.

Задачи:

– военно-физическая подготовка населения;

– военно-патриотическое воспитание подрастающего поколения в стране

– распространение ценностей физической культуры среди широких масс трудящихся;

– физическое развитие и укрепления здоровья граждан [31, 58].

Первоначально значок могли получить только мужчины старше 18 лет и женщины старше 17 лет. Среди мужчин и женщин выделялось по три возрастных категорий. Первый комплекс включал только одну степень, в которую входило 21 испытание. 5 из них носили практический характер. Они включали бег, прыжки, метание гранаты, подтягивание, плавание, умение грести, верховая езда и др. Теоретические испытания подразумевали знание основ физкультурного самоконтроля, истории спортивных достижений, оказание первой медпомощи.

Испытания проводились в селах, городах, деревнях, на предприятиях и в организациях. Комплекс имел высокую политическую и идейную направленность, условия для выполнения физических упражнений, входящих в нормативы были широкодоступными, его очевидная польза для здоровья, развития навыков и умений – все это быстро привело к тому, что он стал очень популярен, особенно среди молодежи.

Получившие значок могли поступить в специальное учебное заведение по физкультуре на льготных условиях [29, 59], а также обладали преимуществом в праве участвовать в физкультурных праздниках и соревнованиях всесоюзного, республиканского и международного уровней [67].

В 1932 году в комплексе «Готов к труду и обороне» появилась 2 ступень. В нее вошло 25 испытаний для мужчин, из которых было 22 практических и 3 – теоретических и 21 испытание для женщин. В 1934 году ввели комплекс испытаний по физической подготовке для детей.

Развитие ГТО в 30-40х гг.

Спустя два года (в 1933 году) появился ГТО-2, который первыми сдали слушатели Военной академии им. Фрунзе. Их портреты печатали газеты «Комсомольская правда» и «Красный спорт». К.Е. Ворошилов лично поздравил командиров, сдавших нормативы ГТО, и вручил им значки, которые молодежь 30-х годов носила с гордостью. На старты первыми выходили знатные люди страны: герои труда, прославленные воины, ученые, спортсмены. Среди них братья Г. и С. Знаменские – гордость советского спорта. Их пример увлекал юношей и девушек. Сдать нормы ГТО, носить на груди знак физкультурной доблести – в этом молодежь видела свой комсомольский долг. В суровые годы Великой Отечественной войны значкисты ГТО были в первых рядах защитников Родины.

В комплекс входили 16 спортивных норм. Кроме того, необходимо было также иметь определенные знания по санитарному минимуму, уметь проводить занятия по одному из видов спорта, играть в спортивную игру и судить ее. По мере того как в стране улучшалась постановка физического воспитания советских людей и повышались требования к их физическому развитию, комплекс ГТО совершенствовался.

Советская статистика утверждает: за первые 10 лет действия программы – с 1931 до 1941 – число сдавших нормы ГТО первой ступени достигло шести миллионов человек, обладателей значков ГТО второй ступени насчитывалось

более ста тысяч, в основном, это была молодёжь.

Совершенствование нормативов ГТО.

Принятая в 1931 году программа комплекса ГТО состояла из двух частей – БГТО для школьников младших и средних классов (4 ступени) и ГТО для людей старше 16-ти лет (3 ступени).

Первая ступень состояла из 21 испытания, 13 из которых имели конкретные нормативы. Затем разрабатывается вторая ступень – 24 вида испытаний, 19 из них – определенные нормативы. БГТО содержала 13 нормативов и 3 требования по оценке физподготовленности для школьников 13-14 и 15-16 лет. Значкист БГТО должен был успешно учиться, активно заниматься физкультурой, уметь провести физкультурное занятие с группой товарищей, знать правила и уметь судить спортивную игру по выбору.

В тревожное предвоенное время Совет Народных Комиссаров Союза принял 26 ноября 1939 года постановление «О введении нового физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне СССР», в котором была усилена военно-прикладная направленность комплекса. «Новый комплекс», – говорилось в постановлении, – утверждается в целях дальнейшего улучшения системы физической подготовки трудящихся СССР. Для сдачи нормативов нового комплекса вводились нормы обязательные и нормы по выбору.

К обязательным нормам были отнесены бег на различные дистанции. Преодоление полосы препятствий (для юношей – 150 м. с винтовкой), плавание в одежде, стрельба из малокалиберной винтовки, гимнастика (упражнения типа «зарядки»), лыжная подготовка (для районов со снежной зимой), пеший поход (для бесснежных районов), теоретические знания основ советской системы физической культуры и основ гигиены.

В комплексе 1946 года были исключены некоторые военно-прикладные испытания, вновь вернулись к нормативам довоенного времени.

В комплексе было сокращено общее количество нормативов: в ступени БГТО – с 11 до 7, в ГТО I ступени – с 14 до 9 у юношей и с 13 до 8 у девушек, в

ГТО II ступени количество норм сократилось на 6. В этом варианте комплекса было уточнено, что все нормативы сдаются в условиях спортивных соревнований.

Тенденции изменения в ГТО 50-80г.г.

Нормы ГТО существовали в Советском Союзе с 1931 по 1991 год, это были зимнее и летнее многоборья. Унифицированную программу внедрили сразу во всех общеобразовательных, профессиональных и спортивных организациях страны.

Советские плакаты, пропагандировавшие сдачу нормативов ГТО, пестрели обращениями к жителям Советского Союза с обязательным восклицательным знаком на конце: «Физкультурники! Боритесь за новые достижения в спорте!», «Все на лыжи!», «Молодежь – на стадионы!», «Комсомолец, будь готов к обороне СССР, учись стрелять метко!».

Целью поставили – всестороннее физическое развитие человека, укрепление и сохранение его здоровья, подготовка к высокопроизводительному труду и защите Родины, формирование духовного и морального облика человека. Физкультурники получали значки в соответствии с уровнем выполненных нормативов, были серебряные и золотые значки ГТО. Нормы и требования менялись с годами.

В 1955 г. изменения в основном касались сокращения количества норм, установления взаимосвязи между комплексом и учебными программами по физвоспитанию в учебных заведениях.

Заметные изменения были внесены в комплексе в 1959 г. Почти все нормативы и требования усложнились, для их выполнения необходимо было набрать определенную сумму очков. Сдача нормативов разрешалась только на соревнованиях. Сдача нормативов становится обязательной [16, 70].

В 1966 году по инициативе ЦК ДОСААФ была разработана и введена в действие еще одна ступень комплекса ГТО – «Готов к защите Родины» (ГЗР). Она была рассчитана на юношей допризывного возраста и включала

выполнение ряда требований по спортивно-техническим видам спорта и овладение одной из военно-прикладных специальностей (моториста, шофера, мотоциклиста, радиста).

В 1972 году специальным постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О введении нового Всесоюзного физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне СССР (ГТО)»: расширились границы комплекса с 7 до 60 лет.

В нем появляются ступени для школьников 10-13 лет и трудящихся 40-60 лет. Это позволяет расширить возрастные рамки комплекса ГТО и охватить население с 10 до 60 лет. Каждой из пяти ступеней нового комплекса ГТО дано свое название: 1-я ступень – «Смелые и ловкие», 2-я ступень – «Спортивная смена», 3-я ступень – «Сила и мужество», 4-я ступень – «Физическое совершенство», 5-я ступень – «Бодрость и здоровье». К началу 1976 года наша страна насчитывала свыше 220 млн. значкистов ГТО всех ступеней.

В 1972 г. Введены новые нормативы по легкой атлетике, лыжной подготовке, гимнастике, плаванию.

К 1972 году комплекс ГТО выглядел так:

- «Смелые и ловкие», 10-13 лет;
- «Спортивная смена», 14-15 лет;
- «Мужество и сила», 16-18 лет;
- «Физическое совершенство», 19-39 для мужчин и 19-34 для женщин;
- «Бодрость и здоровье», 40-60 для мужчин и 35-55 для женщин.

Большой вред комплексу ГТО нанес командно-бюрократический стиль работы, в частности метод жесткого планирования подготовки значкистов, когда деятельность коллектива физической культуры оценивалась по числу выполнивших нормы. Стали подаваться «липовые» отчеты по числу подготовленных значкистов и т.п.

Особенно отрицательным по своему значению оказалось то обстоятельство, что комплекс провозглашался программной основой нашей

системы физического воспитания, когда до 80-х гг. содержание средств физического воспитания в общеобразовательных школах и других учебных заведениях тесно увязывалось с перечнем контрольных упражнений, входящих в комплекс ГТО.

В 1988 г. были исправлены многие ошибки, допущенные ранее, и основная роль комплекса свелась к контролю за физической подготовкой.

Однако с момента распада СССР, т.е. с 1991 г., он, к сожалению, прекратил свое существование, хотя его официально не ликвидировали [12, 35, 57, 59].

1.2 Современный комплекс ГТО

В последние годы среди специалистов и общественных деятелей поднимался вопрос о возрождении комплекса ГТО. Нормативы комплекса ГТО и система сдачи этих нормативов должны учитывать особенности современного этапа развития страны. Ведь комплекс ГТО родился в 30-е годы XX столетия и отражал особенности той исторической эпохи [60].

В указе президента РФ «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «ГТО» от 24 марта 2014 года, №172 говорится, что с целью дальнейшего совершенствования государственной политики в области физической культуры и спорта, создания эффективной системы физического воспитания, направленной на развитие человеческого потенциала и укрепления здоровья населения, с 1 сентября 2014 года вводится в действие Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне (ГТО)» – программно-нормативная основа физического воспитания населения [20, 36].

В новых условиях необходимо учитывать наличие многообразных форм двигательной активности, особенности социально-экономической ситуации в современной России, новые задачи, стоящие перед физкультурно-спортивным движением. Задачами Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса

являются:

а) увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом в Российской Федерации;

б) повышение уровня физической подготовленности и продолжительности жизни граждан Российской Федерации;

в) формирование у населения осознанных потребностей в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическое самосовершенствование и ведение здорового образа жизни;

г) повышение общего уровня знаний населения о средствах, методах и формах организации самостоятельных занятий, в том числе с использованием современных информационных технологий;

д) модернизация системы физического воспитания и системы развития массового, детско-юношеского, школьного и студенческого спорта в образовательных организациях, в том числе, путем увеличения количества спортивных клубов [30, 32].

Наиболее острой педагогической проблемой сегодня является интеграция существующих систем тестирования в единую непротиворечивую систему оценки уровня физической подготовленности и стимулирование учащихся к занятиям физической культурой и спортом.

После распада Советского Союза комплекс ГТО автоматически прекратил свое существование, несмотря на то, что официально он не отменялся никакими государственными органами. Нормативы физической подготовленности, имеющиеся в программах учебных заведений, не смогли в полной мере заменить комплекс ГТО.

Практика показала, что без государственной системы тестирования физической подготовленности населения невозможно объективно управлять процессом физического воспитания, как на региональном, так и на государственном уровне. Это подтверждается многочисленными мнениями как научных, так и практических работников. Именно это свидетельствует о

необходимости возрождения системы оценки физического состояния населения, основанной на современных объективных реалиях [1, 12].

Несмотря на кажущуюся простоту содержания видов испытаний комплекса ГТО, его обоснование требовало проведения широкого комплекса научных исследований. Именно этим было обусловлено то, что в 1960–80-е годы в структуре Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры функционировала лаборатория, которая занималась проблемами научного обоснования комплекса ГТО, благодаря чему, наиболее научно обоснованными были комплексы ГТО, введенные в 1972 и в 1985 годах.

Представляет интерес сравнение (там, где это, конечно, возможно) уровня нормативных требований комплекса ГТО с момента его введения до настоящего времени.

Анализ содержания комплексов ГТО и работы по ним в 1931-1988 гг. говорят о следующем. Налицо динамика существенного уменьшения количества норм и требований. В последнем, принятом в 1988 г., комплексе установлены 3 нормы и 3-5 требований в каждой ступени. Наметилась четкая тенденция к снижению значимости и популярности комплекса в системе физического воспитания, особенно начиная с 70-х гг., вплоть до постановки в конце 80-х гг. вопроса о его ликвидации. Имеет место неоправданно частое внесение изменений и дополнений в содержание и структуру комплекса, ошибочно-преувеличенное представление о его значимости для процесса физического воспитания населения. Особенно отрицательным по своему значению оказалось то обстоятельство, что комплекс был провозглашен программной основой нашей системы физического воспитания, когда до 80-х гг. содержание средств физического воспитания в общеобразовательных школах и других учебных заведениях тесно увязывалось с перечнем контрольных упражнений, входящих в комплекс ГТО [15, 29].

Прекращение исследований в этой области привело к потере огромного объема научной информации, а также к необходимости возобновления

исследований, на основе которых возможно возродить физкультурно-спортивный комплекс, отвечающий современным реалиям жизни государства.

В настоящее время возрождение комплекса как инструмента, стимулирующего повышение физической дееспособности российского населения, поддерживается практически безоговорочно.

Социально-экономические преобразования в Российской Федерации последнего десятилетия, определяющие смену образовательных и научных парадигм, закономерно привели к переосмыслению роли и функций физической культуры студентов как здоровьесберегающей системы, способствующей формированию человеческого потенциала студенческой молодежи. Функции физической культуры в новых условиях выходят за традиционные рамки формирования физических качеств и обучения двигательным действиям, становясь социальным фактором воспроизводства одного из элементов производительных сил – трудовых ресурсов. Ее социокультурная структура является самоорганизующейся в рамках целого образуемого обществом и средой функционирования, возникает и развивается в зависимости от целого комплекса компонентов условий жизнедеятельности. Эти условия, как показывает практика, могут быть не только стабилизирующими и развивающими, но и разрушающими основы физкультурно-спортивной деятельности студентов [56].

Значение комплекса ГТО:

1 Он призван стать основой разработки стандартов, программ по физическому воспитанию и спорту во всех образовательных организациях, в трудовых коллективах и других учреждениях и организациях, где проводится физкультурно-спортивная работа.

2 Система нормативных оценок комплекса ГТО устанавливает основные требования государства в области физической подготовленности различных групп населения.

3 Комплекс определяет перечень основных знаний, умений, навыков

каждого человека по ведению здорового образа жизни, выполнению физических упражнений, занятий спортом.

Работа по внедрению комплекса проходила в несколько этапов – с 2014 по 2017 годы:

1 организационно-экспериментальный – среди обучающихся образовательных организаций в отдельных субъектах РФ, июнь 2014 года – декабрь 2015 года;

2 внедрение среди обучающихся всех образовательных организаций страны и других категорий населения в отдельных субъектах России, до 10 августа 2016 года;

3 повсеместное внедрение среди всех категорий населения страны, до 1 марта 2017 года [38].

Для оценки уровня подготовленности созданы центры тестирования по выполнению видов испытаний, нормативов, требований к оценке уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта. Утверждены порядок организации и проведения тестирования населения в рамках ВФСК ГТО [15].

Создан единый информационный портал (приложение А), содержащий базу данных результатов тестирования населения России (приложение Б, В). Методические пособия для организаторов, тестируемых и проверяющих, сведения о площадках подготовки и выполнении норм, информацию о массовых, развлекательных, спортивных и другого рода событиях.

Со времен СССР кроме увеличения числа значков увеличилось число ступеней от 5 до 11. Первые 5 ступеней – школьники, в возрасте от 6 до 17 лет, ступени с 6 по 11 – для женщин и мужчин (они, также, как ступени школьников, имеют нормативы для мужчин и отдельно для женщин). В каждой возрастной категории обозначено определенное число испытаний, 4 обязательных и от 5 до 9 испытаний по выбору. Чтобы получить золотой знак, нужно выполнить нормативы на высший балл [48, 68, 69] (приложение Б).

1.3 Возрастные особенности юношеского организма 15-17 лет

Современный спорт отличается острейшей борьбой, высоким уровнем спортивных достижений, невиданным ростом физических возможностей человека. Высокий уровень спортивных достижений предъявляет особые требования к качеству подготовки спортсменов. Одно из основных условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов заключается в строгом учете возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для отдельных этапов развития детей и подростков [2, 3].

Организм детей и подростков во многом отличается от организма взрослых. Это проявляется в особенностях строения и функций отдельных органов и физиологических систем. Дети и подростки находятся в состоянии непрерывного роста и развития. Под ростом подразумевают количественные изменения организма, а под развитием – качественные изменения, связанные с формированием различных органов, тканей.

Одним из основных критериев биологического возраста считается скелетная зрелость, или «костный» возраст.

В старшем школьном возрасте наблюдается значительное усиление роста позвоночника, продолжающееся до периода полного развития [6].

Одной из важных особенностей детского организма является высокая интенсивность обменных процессов. При этом процессы ассимиляции преобладают над процессами диссимиляции [8].

Наибольшее увеличение роста и веса тела у детей происходит на первом году жизни и в период полового созревания (13-14 лет). В каждом возрасте наблюдаются определенные изменения показателей роста, веса, объема груди и т. п. Поэтому необходимо регулярно проводить антропометрические измерения у школьников, что позволяет судить о динамике их физического развития.

Кости детей сравнительно легко подвергаются искривлению при длительных напряжениях и неправильных положениях тела. Кости таза к 7 годам только начинают срастаться и при резких сотрясениях могут смещаться. Смещение костей таза заканчивается в 17-18 лет. Позвоночный столб имеет установившуюся структуру строения тел позвонков, но он еще не окреп и отличается большой гибкостью. К 7 годам, как правило, кривизна позвоночника в области шеи и груди остается постоянной. К 12 годам подобное происходит и с поясничной частью. Окостенение позвоночника завершается в 18-25 лет [6, 14].

Важное значение имеют особенности развития мышечной системы у детей. С возрастом объем, структура, химический состав и функции мышц изменяются. Период от 6 до 14 лет является периодом активного совершенствования мышечной системы и двигательных функций. Наряду с ростом мышечной массы происходит значительное улучшение координации движений. В это время происходит интенсивное формирование психофизических функций, связанных с быстротой и точностью движений. Быстрее идет прирост объема мышц, укрепление связок [11, 39, 42]. Большое значение для рациональной подготовки в старших классах имеют учет и оценка физического и психического развития юношей и девушек. Необходимо учитывать как общие возрастные закономерности психического и физического становления старшеклассников, так и индивидуальные особенности каждого занимающегося. В 15-16 лет завершается половое созревание, происходит дальнейшее нарастание мышечной массы, увеличиваются мышечная сила, выносливость, заканчивается сращение тазовых костей, окостенение стопы, кисти, грудной клетки, совершенствуется координация движений. У юношей увеличиваются рост, окружность грудной клетки, удлиняются ноги. По показателям жизненной емкости легких, кистевой и становой динамометрии юноши значительно опережают девушек. У них интенсивно укрепляются связки, сухожилия, мышцы верхнего плечевого пояса и ног. Отмечается

большой прирост массы мышц по отношению к массе тела. Хотя к 15 годам скелетные мышцы, суставно-связочный аппарат достигают высокого уровня, развитие их у старшеклассников еще продолжается. Полное срастание костных эпифизарных дисков с телом позвонка продолжается до 23-24 лет. Поскольку не закончено окостенение позвоночника, следует избегать чрезмерных нагрузок на него, особенно при поднятии тяжестей. Совершенствуется деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Нарастает минутный объем сердца, уменьшается частота сердечных сокращений в покое, стабилизируется кровяное давление, увеличивается жизненная емкость легких [6].

Работоспособность детей и подростков, а также приспособляемость их к физическим нагрузкам в значительной степени определяются состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Минутный объем крови с возрастом увеличивается, а величина минутного объема на 1 кг веса тела уменьшается.

Возрастные особенности детей и подростков обуславливают низкие функциональные резервы сердечно-сосудистой системы по сравнению со взрослыми. Одинаковая работа, вызывающая примерно одно и то же поглощение кислорода, требует у подростков и особенно у детей младшего возраста значительно большего напряжения сердечно-сосудистой системы, чем у взрослых. У детей и подростков работа сердца еще несовершенна, а механизм условно-рефлекторных влияний на сердечно-сосудистую систему окончательно не сформирован. Выносливость сердца сравнительно мала. Продолжительные физические и психические нагрузки могут отрицательно сказаться на деятельности сердца. Поэтому при занятиях физическими упражнениями и спортом необходимо строго дозировать нагрузки и увеличивать их постепенно [10, 17].

Дыхательная система у детей и подростков находится в стадии развития и совершенствования, отличается высокой лабильностью. Жизненная емкость

легких с возрастом увеличивается и достигает в среднем следующих величин: в 7 лет – 1400 мл, в 12–14 лет – 2200 мл, в 17 лет – 4000 мл.

Несовершенство сердечно-сосудистой и дыхательной систем в значительной степени ограничивает возможности длительного выполнения детьми интенсивной нагрузки [32].

В возрасте 13-15 лет происходит дальнейшее интенсивное развитие функций коры больших полушарий. В значительной мере возрастают функциональные возможности центральной нервной системы. Все это создает благоприятные возможности для совершенствования двигательных способностей, которые в этот период развиваются наиболее бурными темпами. Существенное влияние на весь процесс роста и развития детей, а также на интенсивность обменных процессов оказывают изменения эндокринной системы. В подростковом периоде происходит ее перестройка, связанная с деятельностью половых желез, что оказывает глубокое влияние на весь организм. В период полового созревания наблюдается повышенное состояние лабильности основных процессов высшей нервной деятельности. Вследствие этого дети быстро устают и склонны к излишней раздражительности, противоречивости в суждениях [5, 6, 24].

Скорость бега на средние дистанции у юношей продолжает улучшаться с 15 до 18 лет, но в более медленных темпах, чем раньше. Частоту движений, а вместе с ней и скорость большинства движений можно повысить с помощью специальных упражнений. В этом возрасте продолжается дальнейшее развитие способности к произвольному расслаблению мышц, улучшается дифференцировка пространственно-временных параметров, совершенствуется «мышечное чувство». Показатели физической работоспособности снижаются.

У девушек этого возраста рост и развитие еще продолжают, но существенно отличаются от предыдущих периодов.

Рост тела в длину замедляется, и наступает явное преобладание роста в ширину. Примерно у 65% 16-летних девушек рост тела в длину заканчивается.

Кости становятся более толстыми и прочными. Позвоночный столб укрепляется и способен выдерживать значительные нагрузки, хотя процесс окостенения еще полностью не прекращается. Мышцы приобретают хорошую эластичность и нервную регуляцию, их сократительная способность и расслабление достаточно велики. Весь опорно-двигательный аппарат может выдерживать значительное напряжение и способен к довольно длительной работе. Девушкам противопоказаны упражнения, вызывающие сильное внутрибрюшное давление и сотрясения внутренних органов – поднятие и переноска больших тяжестей, прыжки с большой высоты, но обязательны упражнения с умеренной нагрузкой для укрепления мышц брюшного пресса, спины, тазового дна [22, 23].

Завершается развитие центральной нервной системы, совершенствуются проявления анализаторов. Нервные процессы отличаются большей подвижностью, хотя возбуждение все еще продолжает несколько преобладать над торможением.

Происходят увеличение объема сердца, вместе с ним скачкообразное повышение артериального давления, значительно расширяется диапазон адаптационных возможностей системы кровообращения. Жизненная емкость легких и резервные возможности легочного дыхания достигают уровня взрослых. На этом уровне повышаются работоспособность девушек, способность к выполнению длительной работы, возрастает и мощность выполняемой работы. При этом отмечается повышение выносливости к работе большой и умеренной интенсивности, более экономичными становятся кислородные режимы при физических нагрузках. Максимального роста работоспособность девушек достигает к 16 годам. В этот период заметно увеличивается возможность организма работать в «долг», то есть повышается анаэробная производительность. Частота дыхания при напряженной работе приближается к показателям взрослых женщин. Причем достигается это в основном путем углубления дыхания. Более экономичной становится реакция

системы кровообращения на физические напряжения. Таким образом, девушки-старшеклассницы располагают достаточно большими возможностями для выполнения тренировочной работы, направленной на развитие выносливости. По продолжительности без применения интенсивных нагрузок такая работа, чередуемая с достаточным отдыхом, не уступает работе, выполняемой юношами. И все же уровень и динамика работоспособности женского организма имеют свою специфику. Девушки располагают меньшими функциональными резервами для интенсивной и длительной работы, чем юноши. Физическая нагрузка у них вызывает большее учащение пульса, но меньшее повышение кровяного давления, а период восстановления этих показателей до исходного уровня длится несколько дольше, чем у юношей [12, 50, 52]. У девушек 16 лет наблюдается стабилизация показателей кислородного обеспечения и величины физической работоспособности.

В работе с девушками следует учитывать периодичность и характер функциональных изменений, происходящих у них в период менструальных циклов, которые сопровождаются значительной перестройкой деятельности важнейших систем организма и серьезно воздействуют на общее состояние и работоспособность. Вопрос о занятиях бегом и другими физическими упражнениями в менструальную фазу должен решаться сугубо индивидуально в зависимости от самочувствия девушек. При благоприятном течении менструации занятия бегом возможны, однако нагрузки не должны быть большими, ограничивается также использование упражнений, выполняемых с высокой интенсивностью, увеличиваются интервалы отдыха между нагрузками, нужно исключить из занятий и упражнения, связанные с сильными сотрясениями тела.

Результативность процесса физического воспитания во многом зависит от правильного планирования материала для развития физических качеств в течение года. Тренер должен хорошо знать основные средства и методы развития и совершенствования разных двигательных способностей, а также

способы организации занятий. В этом случае он сможет точнее подобрать оптимальное сочетание средств и методов их совершенствования применительно к конкретным условиям [41, 48, 51].

1.4 Особенности развития организма при занятиях легкой атлетикой

Спорт как механизм социализации. Одним из механизмов социализации и ее направлений является спорт. Дихотомичность доказательства здоровьесберегающего аспекта занятий спортом объективна, т.к. при неграмотном или деформирующем взаимодействии ухудшается и физическое, и психическое состояние здоровья спортсменов, а при учете всех факторов и резервов субъекта социального взаимодействия – создаются условия для построения и реализации акметраектории социально-профессионального развития. Кроме того, социализация через спорт гармонизирует взаимоотношения субъектов в структуре модели «внутреннее-внешнее», тем самым подчеркивая и подтверждая справедливость древней модели взаимодействия, в коей человек рассматривается состоящим из трех составляющих: тела, души и разума, поэтому согласно древним учениям он должен уделять внимание трем составляющим своего «Я». Наиболее ярко это показано в учении буддизма, где священное писание Типитаки (в переводе означающее три корзины) отмечает, что человек в процессе жизни накапливает свои три корзины – корзины души, тела и разума. Нельзя выбрасывать или игнорировать какую-либо из корзин, нарушая божественную природу уникальности и своеобразия каждого человека [21].

Занятия легкой атлетикой с детства приучают человека к здоровому образу жизни, к режиму. Являясь составляющей частью государственной системы физического воспитания, легкая атлетика включена в учебные программы учащихся и средней школы, и техникумов, и высших учебных заведений, а также в тренировочные планы всех видов спорта [9].

Под влиянием занятий спортом у подростков и юношей происходит более ускоренное и более адекватное характеру деятельности развитие психических качеств, причем направленность изменений в таких качествах соответствует специфике вида спорта [33].

Легкоатлетические упражнения положительно влияют на организм. Они способствуют совершенствованию всех необходимых двигательных навыков и качеств и имеют важное прикладное значение. Занятия легкой атлетикой на открытом воздухе оказывают хороший оздоровительный и закаливающий эффект и доступны мужчинам и женщинам практически любого возраста. Динамический характер легкоатлетических упражнений оказывает всестороннее воздействие на опорно-двигательный аппарат и различные системы организма, и в первую очередь на сердечно-сосудистую и дыхательную, что особенно ценно в гигиеническом отношении. Легкоатлетические упражнения широко представлены в программах по физическому воспитанию в школе, вузах и др. Легкая атлетика является одним из самых массовых и популярных видов спорта.

При составлении суточного режима легкоатлета необходимо учитывать следующее. В утренней зарядке желательно больше времени отводить на бег и беговые упражнения. Особенно это касается бегунов на средние, длинные и сверхдлинные дистанции. Целесообразно также включать в зарядку упражнения для совершенствования в своем виде. После зарядки обязательно выполняются закаливающие водные процедуры. Они необходимы легкоатлетам, так как им приходится тренироваться и выступать на соревнованиях в сложных метеорологических условиях [26, 30].

При ежедневных двухразовых тренировках между ними должен быть достаточный перерыв для отдыха спортсменов, во время которого следует использовать различные средства восстановления.

Одежда спортсменов летом: майка, трусы, легкий тренировочный костюм. При значительной солнечной инсоляции – светлый головной убор. В

ветреную и дождливую погоду необходим тренировочный костюм из ветрозащитной и непромокаемой ткани. В холодную погоду следует надевать теплый тренировочный костюм с зауженными внизу брюками, шерстяной свитер, шерстяные рейтузы, теплую шапочку и перчатки [3, 28].

При подборе обуви учитывают время года, погоду, вид упражнений и поверхность почвы.

Питание легкоатлетов строится с учетом общих гигиенических положений. В пищевых рационах бегунов на короткие и средние дистанции, прыгунов и метателей предусматриваются следующие суточные нормы (г на 1 кг веса): белков – 2,4-2,5; жиров – 1,7-1,8; углеводов – 9,5-10. При этом суточная калорийность рациона – 65-70 ккал на 1 кг веса. Пища должна быть богата продуктами, содержащими белки, углеводы, витамин В1, фосфор (мясо, рыба, молочные изделия, сыр и т. п.).

В суточном рационе бегунов на длинные дистанции и ходяков содержание пищевых веществ следующее (г на 1 кг веса): белков – 2,4-2,5, жиров – 1,7-1,8, углеводов – 10-11,5. Калорийность пищи – 70-76 ккал на 1 кг веса. У бегунов на сверхдлинные дистанции в связи со значительным расходом энергии и высокой интенсивностью обменных процессов калорийность пищи увеличивается до 75-85 ккал на 1 кг веса. Содержание пищевых веществ в суточном рационе составляет (г на 1 кг веса): белков – 2,4-2,5, жиров – 2,1–2,3, углеводов – 11–13.

Пищевые рационы у бегунов должны содержать большое количество углеводов (различные каши, овощи, фрукты, хлеб и др.) и витаминов С, РР, группы В.

Во время длительных соревнований в некоторых видах легкой атлетики (десятиборье, семиборье, прыжки с шестом) в перерывах целесообразно принимать калорийную пищу, которая хорошо усваивается. Например, можно употреблять крепкие бульоны, сладкий чай, кофе, брикеты сухого напитка, белковое печенье (50-100 г), белково-глюкозный шоколад (50-100 г).

В восстановительном периоде после значительных тренировочных нагрузок следует применять питательные смеси и продукты повышенной биологической ценности [27, 49, 58, 59].

Занятия легкой атлетикой могут проводиться на местности, на открытых (стадион, специальные площадки), в крытых (легкоатлетические манежи) спортивных сооружениях.

Легкоатлетический инвентарь должен быть фабричного изготовления и соответствовать установленным нормам и стандартам.

Профилактика спортивных травм у легкоатлетов должна обеспечивать надлежащие санитарно-гигиенические условия во время занятий; правильный подбор одежды, обуви, соблюдение мер безопасности при проведении тренировок и соревнований, особенно при различных видах метаний, а также методически правильное построение занятий с обязательным выполнением тщательной разминки перед занятиями и соревнованиями.

В целях быстрого восстановления спортсменов в легкой атлетике следует широко использовать различные комплексы восстановительных средств с применением гидропроцедур, различных видов массажа, водно-тепловых процедур, ультрафиолетового облучения, аэроионизации, баромассажа и др. [5, 54].

Этот возраст характеризует более медленным и равномерным процессом развития. В это время юноши растут заметно быстрее девушек. Половое созревание к 17 годам как правило, заканчивается, и юноши и девушки как правило не отличаются от взрослых.

Рост костей незначителен, но толщина позволяет выдерживать большие нагрузки. Совершенствуется СС и ДС, увеличивается размеры сердца, его ударного и минутного объемов, а также значительно увеличивается просвет кровеносных сосудов, поэтому повышается общая выносливость и работоспособность.

Завершается развитие ЦНС, становится более уравновешенным процесс возбуждения и торможения, развивается способность мозга к аналитической и синтезирующей деятельности.

Регулярные занятия легкой атлетикой способствуют воспитанию основных двигательных качеств, развитию и совершенствованию функциональных возможностей организма.

Понятие «физические или двигательные, качества» объединяет стороны моторики человека. В теории и практики физической культуры выделены пять основных физических качества: сила, гибкость, быстрота, ловкость и выносливость [46].

Эти качества могут развиваться во время движения в повседневной жизни и с ростом организма ребенка. Так же их можно развивать целенаправленно в процессе систематических занятий. В этих случаях занятия легкой атлетикой способствует более благоприятному развитию этих качеств. Каждый тренер и учитель физической культуры должен знать о наиболее благоприятных, так называемых сенситивных (чувствительных) возрастных периодах развития физических качеств, когда определенные физические качества наиболее чувствительно к влиянию тренировки. При этом важно так же учитывать биологический возраст ребенка.

Например, рано созревающий подросток – акселерат может обнаружить поначалу, очень быстрые темпы развития двигательных навыков, а затем остановиться в их развитии. У поздносозревающего реторданта, может наблюдаться обратная картина, он может неожиданно сделать скачек и опередить акселерата. А медетант по всем показателям отстает от всех, но постепенно и уверенно может набрать темпы и через 2-3 года систематических занятий может плотно занимать ведущие позиции.

Общеизвестно, что особенно набор для начальных занятий по легкой атлетике происходит уже в младшем школьном возрасте, которое называется

этапом предварительной подготовки. Это позволяет своевременно развивать те двигательные качества, которое необходимо легкоатлету [2, 23].

К 10 годам у детей частота беговых шагов достигает показателей свойственно взрослым. Именно в этом возрасте необходимо воздействовать на такие качества как – быстрота, гибкость и ловкость. Систематические занятия, направленные на развитие и воспитание быстроты, являются залогом успеха в беге на короткие дистанции. В 12-13 лет добавляются прыжковые упражнения, увеличиваются отрезки «пробега» до 60-80м.

В возрасте 14-16 лет продолжается совершенствоваться быстрота, гибкость, ловкость, значительное место отводится упражнениям скоростного, скоростно-силового характера, упражнениям с отягощениями (набивные мячи, гантели, мешочки с песком и пр.). Используется штанга до 40 кг. Воспитывается специальная выносливость. Включение к занятиям легкой атлетикой прыжковых упражнений является лучшим условием совершенствования скоростно-силовых способностей.

Многие специалисты считают, что в начальной подготовке юных легкоатлетов необходимо учитывать многообразный характер. Без определения специализации такой подход позволяет воспитанию всех необходимых двигательных качеств. Скоростная практика доказала, что чем позже определяется спортивная специализация ребенка, тем дольше продлевается спортивное долголетие [10, 22, 38, 43].

Систематические занятия легкой атлетикой способствует развитию всех основных двигательных качеств человека. Именно, легкоатлетические упражнения в полной мере, позволяют пополнить естественные двигательные потребности развивающегося организма.

Учет возрастных особенностей развивающегося организма должен лежать в основе формирования их физических качеств. Все двигательные качества имеют важное значение для эффективного овладения техникой

легкоатлетических упражнений и достижения высоких спортивных результатов.

Быстрота является ведущим качеством во всех видах легкой атлетики, особенно в беге на короткие дистанции. Это качество во многом зависит от природных данных (наследственных и биологических особенностей нервной системы). Успешно развивается при систематических занятиях, особенно в раннем школьном возрасте – 7-10 лет

Если не заниматься, то к 16 годам быстрота ухудшается. Основные средства развития быстроты: бег на короткие отрезки (от 20 до 100 м); беговые и прыжковые упражнения; прыжки в длину и в высоту; метания легких снарядов; подвижные игры с элементами бега, прыжков и метаний; скоростной бег на коньках и лыжах; простейшие акробатические упражнения.

Основными методами развития быстроты являются: игровой; повторный; повторно-интервальный; соревновательный.

Так же необходимо знать, что качество быстроты развивается более эффективно на «свежие» силы: после дня отдыха, в начале занятий, после ненапряженной предварительной разминки. Средства и методы развития быстроты в зависимости от этапов подготовки изменяется.

Сила тесно связана с качеством быстроты. Мышечная сила способствует реализации быстроты движения. Это качество развивается с применением отягощения, с постепенным его увеличением. Вес отягощений по мере подготовленности повышается у девушек с 30% (к собственному весу) и до 79-80%, а у мальчиков с 40% до 100%.

Сила мышц кисти – у мальчиков развивается в 9-12 и в 13-15 лет, у девочек – 8-13 лет; становая сила у мальчиков 9-11 и в 14-17 лет, у девочек – в 9-13 лет; сила мышц ног – у мальчиков в 9-11, и в 14-15 и 16-17 лет, а у девочек в 10-12 и в 13-14 лет.

Скоростно-силовые способности характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой частотой и максимальной

мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающих, как правило, предельных величин [10, 14, 16, 18].

Эти способности в основном развиваются посредством прыжковых упражнений. Основными методами для развития скоростно-силовых качеств являются: повторный и повторно-интервальный.

Развитие выносливости зависит от вида легкой атлетики. В основном общая выносливость развивается посредством длительного бега умеренной интенсивности, ходьбой на лыжах и плаванием. Специальная выносливость развивается при многократном повторении специальных упражнений. Начальным возрастом для развития общей выносливости у детей является 8-9 лет. Необходимо помнить, что средства, используемые для развития выносливости, оказывают значительное воздействие на СС и ДС.

Сейчас стал бесспорным тот факт, что начинать подготовку будущего бегуна на средние или длинные дистанции можно уже в 11-12 лет. Правда, на этом первоначальном этапе главная задача тренировки – общефизическая подготовка с преимущественным развитием общей выносливости.

Это качество, развивается с помощью специальных упражнений. К ним относятся: наклоны и повороты; круговые движения; выпады; шпагаты и полушпагаты; махи и пр. [22, 61].

Упражнения на гибкость необходимо включать в подготовительную часть занятий.

Координационные способности (ловкость) является важным фактором для успешного овладения техникой легкоатлетических упражнения. Оно развивается в процессе систематических занятий. На которых используются спортивные игры, эстафеты и подвижные игры с элементами легкоатлетических упражнений. При развитии двигательных качеств у детей необходимо учитывать, что:

- 1 Темп развития двигательных качеств при стандартных нагрузках быстро снижается; переменные нагрузки повышают темп развития качеств;

2 Воздействие на организм повторных нагрузок носит трехфазный характер: 1 фаза – сдвиг физических качеств не замечается, 2 фаза – развитие качеств повышается и 3 фаза – стабилизация и снижение.

3 Подбор нагрузки несет целенаправленный характер.

Отмеченные закономерности в развитии физических качеств очень важно учитывать при организации и проведении занятий по легкой атлетике со всеми возрастными группами.

Для определения физического состояния школьников и контроля за индивидуальным ростом двигательных качеств рекомендуется проводить тестирование.

Тестами для оценки развития физических качеств является наиболее простые и не требующие специального разучивания упражнения.

Тестирование необходимо для:

– промежуточного контроля, за правильностью выборов средств, методов и дозировкой нагрузки;

– для корректировки учебно-тренировочного процесса;

– для спортивного отбора;

– для определения уровня физической подготовленности.

Для того чтобы тестирование отвечало поставленным задачам, необходимо соблюдать определенные условия:

– одинаковый способ выполнения теста;

– одинаковые условия выполнения теста;

– одинаковые измерения или одинаковая точность измерения;

– одинаковое суточное время;

– одинаковая очередность тестов на уроке (и по дням).

На результат тестирования могут влиять внешние и внутренние факторы, которые учитель должен учитывать.

В школьной программе для 1-4 классов предусматривается выполнение, 8 тестов, которое так же применяется для набора в ДЮСШ по легкой атлетике с добавлением более специфических тестов:

- бег 30 м;
- бег 1000м;
- челночный бег 3x10 м;
- подтягивание/отжимание;
- поднимание туловища из и.п. лежа на спине;
- наклоны вперед из и.п., сидя на полу.

Так же данные тесты входят в систему тестирования ГТО, что в дальнейшем упрощает процесс сдачи нормативов.

Весьма актуально проблема возраста, в котором детей следует привлекать для начальных занятий спортом. Здесь у специалистов до сих пор нет единого мнения [65, 64]. Разумеется, существуют рекомендации о возрастных нормах для начала занятий легкой атлетикой 10-12 лет. Однако все чаще раздаются голоса, о нецелесообразности ранней спортивной специализации.

Несомненно, чем младше ребенок, тем ярче проявляется его двигательная одаренность. Однако спортивные успехи в детском и юношеском возрасте – это еще не залог высоких достижений во взрослом спорте. Только немногие юные спортсмены достигают больших успехов. Многие специалисты в один голос утверждают, что для всех видов спорта необходимо первоначальная предварительная подготовка, т.е. сначала нужно влюбить детей к регулярным занятиям.

Для планирования учебно-тренировочного процесса и проведения спортивно-массовой работы с юными легкоатлетами в нашей стране принято следующее деление на возрастные группы:

- 1 Младший возраст 11-12 (м) и 10-11 лет (д).
- 2 Младший возраст 13-14 (м) и 12-13 лет (д).
- 3 Средний возраст 15-16 (ю) и 14-15 лет (д).

4 Старший возраст 16-17 (ю) и 15-16 лет (д).

5 Юниоры 17-20 (м) и 16-19 лет (ж).

В каждой возрастной группе решаются учебно-тренировочные и воспитательные задачи в зависимости от возрастных особенностей детей.

Подготовка юных легкоатлетов проходит в группах начальной подготовки, учебно-тренировочных группах и в группах спортивного совершенствования.

На этапе предварительной подготовки для укрепления здоровья и закаливания организма, улучшение ОФП применяются основные виды легкой атлетики: ходьба, бег, прыжки и метания.

Для более эффективного обучения юных легкоатлетов они включены в программу в определенной последовательности. Необходимо правильно планирования использования легкоатлетических упражнений на каждом уроке. Необходимо их подбирать так, чтобы нагрузка в процессе занятий охватывала все мышечные группы организма. Например, бег на короткие дистанции плюс метания; ходьба плюс метания плюс прыжки.

Целесообразно широко применять комбинированный, игровой, групповой, целостный, соревновательный и круговой метод.

Нагрузка на занятиях легкой атлетикой регулирует: количеством и продолжительностью занятий; количеством и характером применяемых упражнений, и интенсивностью их выполнения; количеством отрезков и дистанций, пробегаемых в процессе урока; весом используемых для метания снарядов.

Величина нагрузки должна соответствовать физической и технической подготовленности определенной возрастной группе, и тем педагогическим задачам, которые решают в определенном периоде.

Для успешной подготовки юных легкоатлетов большое значение имеет правильное планирование и соотношение ОФП, СФП и технической подготовки [4, 9, 44].

1.5 Влияние занятий спортом на формирование личности

Легкая атлетика, являясь наиболее массовым видом спорта, способствует всестороннему физическому развитию человека.

Высших результатов в любом виде спорта, в том, числе и в легкой атлетике, как правило, добиваются лишь те, кто всесторонне физически развит.

Зависимость достижения высоких спортивных результатов от уровня общей физической подготовки закономерна и подтверждается опытом ведущих спортсменов.

Последующее всестороннее физическое развитие достигается с помощью широкого применения легкоатлетических многоборий и дополнительных видов спорта (гимнастики, спортивных игр, лыжного спорта, плавания и др.).

Тренировка начинающих легкоатлетов не должна быть узкоспециализированной.

С ростом спортивной квалификации легкоатлета количество упражнений, способствующих разностороннему физическому развитию, несколько сокращается, но никогда не исключается совсем [7, 13].

В понятие гармоничного развития человека, помимо антропометрических данных, которые во многом определяются наследственными факторами и трудно изменяющиеся в лучшую сторону, следует также включать единство, согласованность и соразмерность «нетелесных», присущих только человеку качеств (воля, нравственность, эстетичность, интеллект). И всё это в аспекте единства духа и тела [4].

При таком понимании гармоничности развития ведущей становится общая направленность личности, понимаемая как потребностно-мотивационная направленность в её рамках общей культуры.

Физическая культура – это взаимодействие как минимум трёх черт личности человека:

- правильная ценностная ориентация в образе жизни;

- определённый уровень физической подготовленности и образованности
- наличие потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями с целью активного процесса самосовершенствования.

Самым необходимым условием для свободного развития и раскрытия своих физических и духовных сил является осмысленное тяготение каждого человека к достижению физической культуры.

Систематические занятия легкой атлетикой благоприятно влияют на развитие таких коммуникативных способностей человека, как общительность, коммуникабельность, порыв к творчеству, самостоятельность в принятии решений.

Специфической особенностью любого вида спорта являются соревнования. Они положительно влияют на формирование личности. В самом спорте предписана постройка взаимоотношений, хотя правила бывают строги, большинство спортсменов всё же придерживается правил соперничества. В этой конкуренции заключена нужда получения побед и золотых медалей, достижения высот, установления новых рекордов [3, 62]. Однако прелестью спорта являются не только соревнования, но и влияние на морально-этическое воспитание личности. Ведь одолеть соперника и победить можно не только за счёт физической силы, но и благодаря волевым усилиям, размышлениям и мгновенным разумным решениям, а также эмоциональному настрою и правильной подготовке к соревнованиям. В наши дни спорт является неотъемлемой частью при воспитании подрастающего поколения.

У каждого человека, в том числе и у спортсмена, есть необходимость оценивать себя и свои возможности. Все наши действия постоянно кем-то оцениваются. Из этого у человека складывается определённая самооценка по поводу себя. Повышение уровня самооценки влияет на волевые стремления и построение цели, плодотворность, качество и полезность человеческой деятельности. Конечно, победы приносят человеку дополнительный запас энергии и уверенности в своих силах, что положительно отражается на всей его

жизни, особенно в процессе становления индивидуума как личности. Однако победа не нужна для убеждения в превосходстве сил над соперником. Спорт, награды, победы – средство, а не мишень.

Также благодаря спортивной деятельности происходит развитие и интеллектуальных способностей человека. Это происходит в процессе творческого поиска овладения техникой и тактикой, умения управлять своими эмоциями, находить моментальные решения и принимать их. Следовательно, у человека всё это откладывается в его голове, и на подсознательном уровне проявляется в его действиях и поступках в социальных ситуациях.

Всё это оказывает содействие развитию глубины, широты, критичности, гибкости мышления, а также познавательной активности, чему в значительной мере способствуют международный характер и многоконтактность в общении в сфере спорта.

Если рассматривать с точки зрения эстетики, то главным в занятиях спортом является познание красоты телосложения и движения, демонстрация этой красоты, неиссякаемых физических и духовных возможностей человека.

В волевом отношении невозможного достичь продуктивного результата в спорте, не преодолев целых комплекс как объективных, так и субъективных трудностей. Повседневно ежечасно проявляя напряжённую борьбу с самим, появляется благоприятная атмосфера для создания объективных условий с целью формирования таких жизненно важных волевых качеств человека, как настойчивость, целеустремлённость, смелость и решительность, самодисциплина и инициативность.

Регулярные нагрузки способны поддерживать в постоянном тонусе организм человека, укреплять мышцы, здоровье. Легкой атлетикой можно заниматься с удовольствием в любом возрасте. Самое главное – это подобрать правильную атмосферу, так как это влияет на здоровье и настроение [23, 63].

1.6 Особенности дыхательной системы при сдаче нормативов по стрельбе

Постановка дыхания стрелка тесно связана не только с производством каждого выстрела в отдельности, но и с успешным выполнением всего упражнения в целом.

Общеизвестно, что во время прицеливания дышать нельзя: дыхание сопровождается ритмичным движением грудной клетки, живота, всего плечевого пояса, что вызывает смещение и колебания оружия, при которых невозможно произвести точный выстрел. Поэтому одновременно нельзя и дышать, и производить выстрел, надо на некоторое время задержать дыхание.

Вместе с тем, стрелку не нужно рассматривать процесс дыхания только с точки зрения движения грудной клетки и вызываемого им колебания оружия. Не следует забывать о самом процессе дыхания, который состоит из совокупности постоянно протекающих в организме физиологических процессов, связанных с кровообращением и газообменом, с обменом веществ и сложными явлениями в области нервной системы, от которых зависит вообще состояние и жизнедеятельность организма. Поэтому постановка дыхания имеет очень большое значение, особенно при таких длительных стрельбах, как «стандарт», продолжающихся несколько часов. Неправильное дыхание отрицательно сказывается на общем состоянии организма стрелка, что, в свою очередь, отражается и на результатах стрельбы.

Чтобы уяснить значение дыхания при стрельбе, необходимо иметь некоторое представление о его сущности. Во время дыхания возникает чередующееся увеличение и уменьшение объема грудной клетки, благодаря чему происходит вдох и выдох. Вдох осуществляется увеличением размеров грудной клетки вследствие одновременного сокращения нескольких групп мышц, главным образом межреберных и мышц диафрагмы (грудобрюшной преграды). При расширении грудной клетки легкие, обладающие

эластичностью, расправляются и следуют за ней: в грудной полости образуется разреженное пространство.

Под влиянием атмосферного давления воздух через дыхательные пути поступает в легкие. В легких из воздуха в кровь поступает кислород, а из крови удаляется углекислый газ и водяные пары. Затем следует выдох – все мышцы расслабляются, диафрагма оттесняется кверху, под действием тяжести грудной клетки и эластичности легких размеры грудной клетки уменьшаются. Легкие начинают спадаться, вытесняя при этом воздух наружу. В противоположность вдоху, выдох не требует напряжения мышц, он происходит за счет упругости ребер, мышечных тканей и эластичности легких.

Процесс дыхания регулируется рефлекторно дыхательным центром, расположенным в головном мозгу. Накапливающийся в крови углекислый газ действует на дыхательный центр, в котором возникают от этого нервные импульсы, направляющиеся к дыхательной мускулатуре, вызывая необходимое для вдоха сокращение мышц. При этом легкие наполняются воздухом. Расширение легких вызывает раздражение окончаний центростремительных волокон блуждающего нерва, что приводит к затормаживанию дыхательного центра, отчего происходит расслабление дыхательной мускулатуры. Вслед за этим наступает выдох.

При спокойном дыхании человек производит в среднем 12-15 дыхательных циклов в 1 минуту. Следовательно, один дыхательный цикл продолжается 4-5 секунд. Если внимательно проследить за дыхательным циклом, то нетрудно заметить, что напряженное положение вдоха очень быстро сменяется выдохом-вдох и выдох вместе занимают около 2 секунд. Следующий же вдох начинается после 2-3-секундной дыхательной паузы, во время которой происходит накопление в легких углекислого газа. Дыхательная пауза обусловлена тем, что в легких остается определенное количество воздуха.

Человек может без особого труда, не испытывая неприятных ощущений, продлить на несколько секунд естественную дыхательную паузу, задержать

дыхание на 12-15 сек. Этого времени более чем достаточно для производства выстрела. Опытные стрелки обычно перед выстрелом делают два-три глубоких вдоха и выдоха, а затем, медленно и не полностью выдыхая, постепенно задерживают дыхание, сосредоточивая все внимание на прицеливании и плавном спуске курка. Таков общий принцип задержки дыхания при стрельбе, которого придерживается большинство стрелков [19, 27, 56].

1.7 Правила сдачи нормативов Готов к труду и обороне по стрельбе

Сдача нормативов ГТО по стрельбе производится из пневматической винтовки с открытым прицелом. Дается время на подготовку – 3 минуты, а также 3 пробных выстрела. Зачетных выстрелов – 5, а время на сдачу теста – 10 минут.

Стрельбу производят из положения сидя или стоя с опорой на локти. Участники производят стрельбу с расстояния 10 метров. Чтобы результат был засчитан, нужно зарядить оружие по команде судьи и произвести выстрел по сигналу. В любом другом случае выстрел не засчитывается.

Точность при выполнении этого норматива зависит от правильности прицеливания. Во время предварительного прицеливания необходимо проверить правильность изготовления. При основном прицеливании нужно как можно точнее навести оружие и затем нажать спусковой крючок. Стрелять нужно быстро, делая небольшие перерывы, чтобы глаза успевали отдохнуть.

Главной ошибкой при стрельбе из винтовки является ее сваливание, обычно вправо. Это делает выстрелы кучнее, но не позволяет стрелять точно. Ликвидировать эту ошибку нужно еще в начале обучения. Для прохождения испытания используется бланк – 80x80 мм, диаметр мишени – 45,5 мм, черное яблоко – 30,5 мм, размер «десятки» 0,5 мм

Участник обязан:

– выполнять все команды руководителя стрельбы (судьи);

- держать оружие только стволом в направлении линии мишеней;
- стрелять только после команды «Огонь!» и до команды «Отбой!» или «Прекратить стрельбу!»;
- докладывать руководителю стрельбы о неисправности оружия;
- прекратить стрельбу при появлении в огневой зоне человека или животного;
- по окончании стрельбы аккуратно положить оружие стволом в направлении линии мишеней;
- бережно относиться к оружию и прочему оборудованию.

Участникам запрещается:

- занимать огневую позицию, брать оружие, прицеливаться и производить стрельбу без команды руководителя стрельбы;
- прицеливаться и направлять оружие на людей и в стороны от линии мишеней;
- касаться спускового крючка до прицеливания и после завершения стрельбы;
- шуметь и отвлекаться на исходном и огневом рубежах.

Ошибки, в результате которых испытание не засчитывается:

- участник вышел на огневой рубеж без команды судьи;
- участник зарядил оружие без команды судьи;
- участник произвел выстрел без команды судьи;
- участник произвел выстрелы не в свою мишень.

Алгоритм действия руководителя стрельбы (судьи) по обеспечению безопасности при организации испытания.

Перед началом стрельбы руководитель стрельбы (судья):

- проверяет соответствие дистанции, мишеней, освещения и иного оборудования условиям выполняемого испытания;

- осматривает полосу тира (места, оборудованного для стрельбы), чтобы убедиться в отсутствии предметов в направлении стрельбы, которые могут вызвать рикошеты;

- проверяет наличие и состояние оружия и свинцовых пульек, определяет место выдачи пульек;

- подробно разъясняет всем участникам требования безопасности и правила поведения во время стрельбы;

- производит расчет стреляющих на смены;

- указывает для очередных смен место ожидания, которое должно быть на безопасном расстоянии от огневого рубежа;

- выстраивает очередную смену для стрельбы на исходном положении.

Во время стрельбы:

- выводит на огневой рубеж очередную смену и руководит стрельбой;

- распределяет очередной смене оружие (пневматические винтовки);

- дает распоряжение на подачу сигнала – «Огонь!»;

- следит, чтобы на огневом рубеже не было посторонних лиц, исключая участников стреляющей смены;

- по окончании стрельбы командует – «Отбой!», «Разряжай!» и проверяет выполнение команды;

- подает для стреляющей смены команду – «Встать!»;

- немедленно прекращает стрельбу при нарушении мер безопасности.

По окончании стрельбы:

- организует сбор и сдачу неиспользованных пульек;

- организует осмотр мишеней стрелявшей смены;

- осматривает мишени, делает разбор стрельбы и ведет учет результатов стрельбы;

- возвращает смену на исходное положение, дает распоряжение на передачу оружия очередной смене и продолжает стрельбу;

- проверяет оружие, оставшиеся пульки;

– приводит тир (место, оборудованное для стрельбы) в порядок.

В тире (месте, оборудованном для стрельбы) запрещается:

– производить стрельбу из неисправного пневматического оружия;

– брать или трогать на огневом рубеже оружие или подходить к нему без команды (разрешения) руководителя стрельбы;

– заряжать пневматическое оружие до команды руководителя стрельбы или до сигнала – «Огонь!»;

– прицеливаться и направлять оружие в стороны и в тыл, а также в людей, в каком бы состоянии оружие ни находилось;

– прицеливаться в мишени даже из незаряженного оружия, если в направлении их находятся люди;

– выносить заряженное оружие с огневого рубежа;

– находиться на огневом рубеже посторонним;

– оставлять без присмотра заряженное оружие или передавать другим лицам без команды руководителя стрельбы;

– производить стрельбу непараллельно директрисе (направлению) тира (места, оборудованного для стрельбы).

Выдача пульков должна производиться исключительно на огневом рубеже.

Зарядка оружия на огневом рубеже должно проводиться только по команде руководителя стрельбы – «Заряжай!».

Участники, допустившие нарушение правил безопасности, к дальнейшей стрельбе не допускаются [68, 69].

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследования проводились в Научно-исследовательском центре спортивной науки ЮУрГУ, на кафедре Физического воспитания и здоровья, с привлечением 14 спортсменов-легкоатлетов в возрасте 15-17 лет (4 девушки и 10 юношей) экспериментальной группы и 14 спортсменов-легкоатлетов в возрасте 15-17 лет (4 девушки и 10 юношей) контрольной группы. Общее число участников – 28 человек (8 девушек и 20 юношей).

Исследование носило экспериментально-педагогический характер и включало выполнение трех последовательных этапов работы.

На первом, теоретико-поисковом этапе (сентябрь-ноябрь, 2016 год) изучалось состояние исследуемой проблемы в теории и практике; определялись проблема, предмет, объект, цель, задачи; осуществлялось изучение и проверка тренажерных устройств для экспериментального процесса.

Для решения поставленных задач на этом этапе применялись следующие методы исследования: обобщение научно-методической литературы; изучение плотности тренировочных нагрузок; педагогические наблюдения.

На втором, экспериментальном этапе (декабрь, 2016 год – май, 2018 год), с целью экспериментальной оценки эффективности предложенной методики применения проводился основной педагогический эксперимент.

На третьем, аналитическом этапе (июнь-декабрь, 2018 год) осуществлялись статистическая обработка, логический анализ и систематизация полученных в ходе экспериментальной работы данных, их интерпретация с формулированием выводов и практических рекомендаций, литературное оформление работы.

Занятия проходили ежедневно на тренировках; раз в месяц экспериментальная группа ходила в тир кафедры «Физического воспитания и

здоровья» для закрепления навыков, полученных в ходе тренировочного этапа.

2.2 Методы исследования

Стрельба из пневматической винтовки с открытым прицелом, входящая в комплекс ГТО, требует не только технической подготовки, но и высокой концентрации внимания, а также скоординированных действий различных функциональных систем организма. Предстартовые волнения в спорте оказывают негативное воздействие на участника. В связи с этим нами были предложены методики по развитию указанных нами качеств. Взяты специальные упражнения по улучшению навыков стрельбы, упражнения для вестибулярного аппарата, упражнения для дыхательной системы. Для оценки вышеперечисленных функциональных систем мы использовали следующие методы: Проба Штанге, проба Генче, индекс Руфье-Диксона, проведение исследования на стабилметрической установке (стабилметрия).

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе).

Под базовой задержкой дыхания на вдохе понимается задержка с «нейтральным» давлением в легких, то есть когда давление внутри легких и давление снаружи грудной клетки одинаково. В таком состоянии грудная клетка максимально расслаблена. Задержка на вдохе выполняется с объемом воздуха приблизительно равным $2/3$ от максимально возможного вдоха. После 5-ти минут отдыха сидя делается 2-3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав полный «вдох» задерживается дыхание. Нос лучше зажимать пальцами. Время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения.

Таблица 1 – Оценка состояния проба Штанге

Оценка состояния	Задержка дыхания на вдохе, с
Отличное	больше 60
Хорошее	40 – 60
Среднее	30 – 40
Плохое	меньше 30

Хорошим показателем является способность задержать дыхание на вдохе на 40-50 секунд для нетренированных людей и на 60-90 секунд для тренированных. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает. Так как для выполнения комплекса по стрельбе очень важно уметь справиться с волнением и дыханием данный тест несет неоспоримую важность для улучшения результатов.

Проба Генче (задержка дыхания на выдохе).

После 2-3 глубоких вдохов-выдохов делается глубокий выдох и задерживается дыхание на максимально возможное время. Время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения.

Таблица 2 – Оценка состояния проба Генче

Оценка состояния	Задержка дыхания на выдохе, с
Отличное	больше 40
Хорошее	30 – 40
Среднее	25 – 30
Плохое	меньше 25

Хорошим показателем является способность задержать дыхание на выдохе на 30 секунд и более. Тренированные люди способны задерживать дыхание более, чем на 60 секунд.

Для выполнения комплекса по стрельбе очень важно уметь справиться с волнением и дыханием, поэтому проба Штанге и проба Генче несут неоспоримую важность для улучшения результатов.

Во время сдачи нормативов ГТО спортсмены сдают несколько норматив в день. Сдача нормативов включает в себя тесты на выносливость, быстроту, гибкость, силу и меткость. Для того, чтобы успеть восстановиться после бега и хорошо сдать стрельбу, нам нужно знать, как быстро спортсмены способны восстановиться, для этого нам нужна проба Руфье-Диксона. Он осуществляется в следующей последовательности:

- 1 Замеряется пульс в течение 15 секунд в состоянии покоя после 5-минутного отдыха (в положении сидя).

2 Испытуемый делает 30 приседаний за 45 секунд. Снова замеряется пульс за 15 секунд.

3 Одна минута отдыха.

4 Снова замеряем пульс за 15 секунд.

Проба Руфье-Диксона считается по формуле:

$$(4 \times (P1 + P2 + P3) - 200) / 10 \quad (1)$$

Где P1 – пульс в состоянии покоя;

P2 – пульс после нагрузки;

P3 – пульс после отдыха.

Таблица 3 – Проба Руфье-Диксона

Оценка результата	Возраст, результат				
	15-18 лет	13-14 лет	11-12 лет	9-10 лет	7-8 лет
Неудовлетворительно	15 и более	16,5 и более	18 и более	19,5 и более	21 и более
Слабо	11-15	12,5-16,5	14-18	15,5-19,5	17-21
Удовлетворительно	6-10	7,5-11,4	9-13	10,5-14,5	12-16
Хорошо	0,5-5	2-6,5	3,5-8	5-9,5	6,5-11
Отлично	до 0,5	до 1,5	до 3	до 4,5	до 6

Стабилометрическая установка (стабилометрия).

Стабилометрия – метод исследования функции равновесия организма, являющийся объективным методом оценки характеристик баланса тела. С помощью данной установки проводить дифференциальную диагностику вестибулярного аппарата. Стабилометрия представлена тестами на равновесие. Проводят исследования на платформе с открытыми и закрытыми глазами. Тест Ромберга является наиболее часто используемым. Этот тест был предложен Romberg только для качественного определения изменения проприорецепции. При физиологической регуляции основной стойки величина колебаний тела человека меньше порога, воспринимаемого вестибулярным аппаратом [12]. Традиционный клинический тест Ромберга используется для дифференциальной диагностики сенсорной и мозжечковой атаксии. В отличие

от сенсорной атаксии мозжечковая может быть компенсирована и таким образом не приводит к потере баланса в положении «глаза закрыты». Пробы с поворотом головы включают поворот головы в правую и левую стороны. В данный тест входит комплекс рефлекторных реакций, с включением шейно-тонического рефлекса, вестибулярного аппарата, проприорецепции зрительного анализатора (исследование проводится с открытыми и закрытыми глазами). На стабиллограмме отражается ответ системы контроля баланса на возмущающее воздействие поворота головы.

Занимающийся должен встать на платформу босиком или в носках, так как это влияет на функцию баланса. Имеются две основные установки стоп пациента на платформе. Европейская традиция (в положении пятки вместе, носки разведены на угол в 30 градусов) и американская традиция (стопы ног параллельны). Расстояние между стопами для такой установки нормировано. Нормирование предполагает привязку данного расстояния к собственным антропометрическим параметрам пациента. Мы будем использовать американскую постановку. Для установки по американскому варианту стопы устанавливаются параллельно друг другу, симметрично относительно центра платформы на расстоянии клинической базы друг от друга. Для этого существует сантиметровая шкала на горизонтальной линейке. Шкала симметрична и показывает в сантиметрах расстояние до одноименных точек [45].

Испытуемые приходили в Научно-исследовательский центр ЮУрГУ, их по одному ставили на стабилметрическую платформу. Им было нужно выполнить два действия: основная стойка глаза открыты, основная стойка глаза закрыты.

После установки стоп на платформу испытуемый принимает вертикальное положение, инструктируем о том, куда направить взгляд, что нужно делать и какие действия следует исключить. В процессе регистрации с открытыми глазами испытуемый фокусирует взгляд на специальном экране.

Исключаются любые средства дополнительной опоры. Испытуемый во время стабилметрического исследования должен исключить следующие действия: покашливания, почесывания, повороты головы, вопросы и вообще любую речь, изменение направления взгляда. [45].

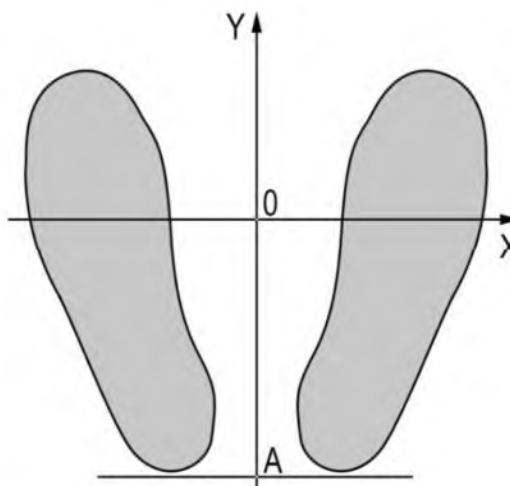


Рисунок 1 – Система координат при установке стоп пациента по европейской традиции. Сагиттальная координата – по оси Y, фронтальная координата – по оси X. Расстояние 0-A определяется индивидуально для каждого пациента по размеру стопы.

Таблица 4 – Тест сенсорно-вестибулярный

	Обозн. (ед.)	Основная стойка ГО	Основная стойка ГЗ
Показатель стабильности	Stab (%)	%	%
Индекс устойчивости	ИУ (ед)	ед	ед
Коэффициент Ромберга QR (%)		%	

Значения коэффициента Ромберга до 18 лет. В таблице даны средние значения, среднеквадратическое отклонение – СКО, верхняя и нижняя граница 95% доверительного интервала (табл. 5).

Таблица 5 – Значения коэффициента Ромберга для детей

Параметры	Показатель
Средний	155
СКО	58.5
+95%	270
-95%	41

Положение центра давления (ЦД) – характеристика положения ЦД в системе координат базы опоры. Положение ЦД относится к основным параметрам и показывает глобальные характеристики баланса тела (смещение нагрузки влево или вправо, вперед или назад от нормального положения).

2.3 Методики для повышения результатов по стрельбе

- тренировка без выстрела;
- мысленное воспроизведение действий;
- стрельба после вестибулярной нагрузки;
- повышение благоприятного эмоционального фона на занятиях;
- дыхательная гимнастика.

Тренировка без выстрела является необходимым способом специальной подготовки стрелка, «вхолостую» – в имитации выстрела. Дополняя стрельбу, она имеет ряд методических преимуществ: отсутствие отдачи винтовки; отсутствие звукового раздражения, что способствует концентрации внимания на наиболее важном моменте «выстрела»; не отвлекает внимание на подсчет очков и на рассмотрение пробойн. Создаются благоприятные условия для большего сосредоточения внимания на технических элементах, совершенствовании техники стрельбы и расширения функциональных возможностей организма.

Мысленное воспроизведение действий необходимо для повышения результативности путем четкого представления и уточнения усилий

удерживания тела и оружия и характера движения оружия при наводке, времени удержания оружия в устойчивом положении, тонуса мышц наиболее важных звеньев тела, характера нажатия пальца.

Стрельба после вестибулярной нагрузки – стрелок без оружия в положении стоя вращается вокруг своей оси (руки в стороны) до появления головокружения, затем вновь приступает к тренировке.

Повышение благоприятного эмоционального фона на занятиях поднимает эффективность, так как тренировка по стрельбе преимущественно связана со сдерживанием эмоций. Для этого используются некоторые игровые элементы с отвлечением от стрельбы между положениями или сериями «выстрелов» [19].

2.3.1 Нормативы для выполнения норм ГТО по стрельбе в возрасте 15, 16 и 17 лет

Таблица 6 – Нормативы к выполнению норм ГТО по стрельбе

Знак отличия / Возраст		Бронза	Серебро	Золото
15	Девушки	15	20	25
	Юноши	15	20	25
16	Девушки	15	20	25
	Юноши	15	20	25
17	Девушки	15	20	25
	Юноши	15	20	25

2.3.2 Упражнения для вестибулярного аппарата

Вестибулярный аппарат – это часть внутреннего уха, которая отвечает за координацию движений человека при поворотах головы и смене положения тела.

Вестибулярная гимнастика – это комплекс упражнений и заданий, которые выполняются в течение определенного времени и с определенным интервалом, позволяющим: в случае необходимости контролировать патологию нарушения вестибулярного аппарата; уменьшить вероятность повреждений в случае падения от головокружения; быстро приспособиться к новому месту пребывания и к новым условиям; снизить или полностью устранить проявления патологии – головокружение, тошноту; проще переносить длительные поездки; увеличить приток крови к органам головного мозга, тем самым способствовать большему насыщению его кислородом; улучшить четкость зрения; тренировать равновесие.

Упражнения в положении стоя.

1 Исходное положение: ноги на ширине плеч, руки вдоль тела, голова прямо. Посмотрите вверх, затем – вниз; сначала выполните упражнение медленно, затем – быстро, при этом голова должна оставаться неподвижной. Повтор упражнения 15-20 раз.



Рисунок 2 – Упражнение 1 в положении стоя

2 Исходное положение: ноги на ширине плеч, руки вдоль тела, голова прямо. Переведите взгляд из стороны в сторону, удерживая голову неподвижной; сначала выполните упражнение медленно, затем – быстро. Повтор упражнения 15-20 раз.



Рисунок 3 – Упражнение 2 в положении стоя

3 Исходное положение: ноги на ширине плеч, одна рука опущена, вторая согнута в локте на расстоянии 30 см от носа, голова прямо. Сфокусируйте взгляд на пальце вытянутой руки, затем приближайте палец к носу и удаляйте от носа. Повтор упражнения 15-20 раз.



Рисунок 4 – Упражнение 3 в положении стоя

4 Исходное положение: ноги на ширине плеч, руки вдоль тела, голова прямо. Наклоны головы в стороны; сначала выполняются медленно, затем – быстро. Повторите упражнение 10 раз с открытыми глазами и 10 раз с закрытыми глазами.



Рисунок 5 – Упражнение 4 в положении стоя

5 Исходное положение: ноги на ширине плеч, руки вдоль тела, голова прямо. Вращательные движения головой в правую и левую стороны. Сначала: сделайте два медленных вращения, затем – быстрые вращения. Подождите несколько секунд и сделайте три быстрых вращения головой. Когда почувствуете улучшение, повторяйте упражнения с закрытыми глазами. 5-10 раз.



Рисунок 6 – Упражнение 5 в положении стоя

6 Находясь в положении сидя, встаньте, сделайте один оборот, как показано на рисунке, и снова сядьте. Повторите упражнение 10 раз.



Рисунок 7 – Упражнение 6 в положении сидя

7 Исходное положение: ноги на ширине плеч, согнуты в коленях, руки вдоль тела, голова прямо. Наклонитесь вперед и переключайте мяч из одной руки в другую под коленями, при этом глаза должны быть открыты (повтор упражнения 15-20 раз). Повторите упражнение с закрытыми глазами (15-20 раз).



Рисунок 8 – Упражнение 7 в положении сидя

8 Исходное положение: ноги на ширине плеч, руки вдоль тела, голова прямо. Поднимайтесь на ящик или платформу и спускайтесь. Выполните упражнение 10 раз с открытыми глазами и 10 раз с закрытыми глазами.



Рисунок 9 – Упражнение 7 в положении сидя

Упражнения в положении сидя на стуле

1 Исходное положение: сидя, спина ровно, ноги на ширине плеч, руки вдоль тела, голова прямо. Делайте вращательные движения. 15- 20 раз.



Рисунок 10 – Упражнение 1 в положении сидя

2 Исходное положение: сидя, спина ровно, ноги на широко, руки перед собой, голова прямо. Делайте вращательные движения в талии вправо и влево. Повторите упражнение 15- 20 раз.



Рисунок 11 – Упражнение 2 в положении сидя

3 Исходное положение: сидя, спина ровно, ноги на ширине плеч, руки на коленях, голова прямо. Наклоны вперед, доставая мяч с пола. И.П. наклон вперед, положите мяч. Повторите упражнение 10 раз.



Рисунок 12 – Упражнение 3 в положении сидя

4 Исходное положение: сидя, спина ровно, ноги на ширине плеч, руки на коленях, голова прямо. Встаньте из положения сидя 10 раз с открытыми глазами и 10 раз с закрытыми глазами.



Рисунок 13 – Упражнение 4 в положении сидя

2.3.2 Упражнения для развития дыхательной системы

Дыхание – это жизненно важная функция нашего организма. С помощью дыхания кровь насыщается кислородом, который не обходим всем органам и тканям и в первую очередь – головному мозгу. Дыхание – это один из немногих процессов в организме, который способен регулировать по собственному усмотрению каждый человек.

Основные правила при выполнении упражнений для дыхания:

- 1 Начинаяте дыхательную гимнастику с легких упражнений.
- 2 Не торопитесь и не замедляйтесь нарочно, выполняйте упражнения в спокойном, размеренном ритме.
- 3 Иногда может появиться головокружение, тогда следует прекратить дыхательные практики.
- 4 По возможности выполняйте упражнения для дыхания на свежем воздухе.

Сбитое и неправильное дыхание может помешать спортсмену выполнить норматив по стрельбе. Известный канадский тренер по хоккею Ллойд Персиваль предложил свою дыхательную гимнастику, которая поможет спортсменам сдать данный норматив, а поможет в дальнейшем справиться с предсоревновательным стрессом. Данная гимнастика представляет собой сочетание дыхательных упражнений с напряжением и расслаблением мышц. Делая задержку вдоха на фоне напряжения мышц, а затем спокойный выдох, сопровождаемый расслаблением мышц.

Упражнение 1

Исходное положение: лежа на спине. Глубоко вдохнуть, задержать дыхание, затем слегка напрячь мышцы всего тела. Дыхание задерживается на все время, пока мышцы напряжены. Спортсмен не дышит 5-6 секунд и затем, делая медленный выдох, расслабляет как можно больше мышц всего тела. Повтор 4-5 раз, стремясь с каждым разом увеличить степень расслабления.

Упражнение 2

Исходное положение: лежа на спине, ноги подтянуты так, чтобы ступни полностью стояли на полу. Сделать глубокий вдох и сильно сжать колени вместе. Задержаться в таком положении несколько секунд и затем сделать медленный выдох, расслабив колени. Повтор 4-5 раз.

Упражнение 3

Исходное положение: стоя, ноги шире ширины плеч. Сделать глубокий вдох, вытянуть руки за головой и потянуться. Задержаться в таком положении на несколько секунд, а затем сделать медленный выдох. Повтор 4-5 раз.

Упражнение 4

Исходное положение: сидя на стуле, спина ровно. Сделать несколько медленных вдохов. При выдохе слегка напрячь все мышцы, постараться расслабиться. Повтор 4-5 раз.

Упражнение 5

Исходное положение: сидя на стуле, спина ровно, пальцы обеих рук

лежат на верхней части живота. Сделать глубокий вдох, напрячь мышцы живота. Сохранить такое положение несколько секунд. Сделать выдох и дать мышцам живота расслабиться. Повторить 4-5 раз.

2.4 Современные методы математической статистики

Математико-статистические методы исследования. Значения характеристик, алгоритмы расчетов которых были описаны выше, сохранялись в базу данных и подвергались статистической обработке средствами Microsoft Excel 2007. В результате проверка типа распределения вариационных рядов полученных характеристик с использованием критерия согласия χ^2 (хи-квадрат) было установлено, что они соответствуют нормальному распределению. Статистики в выпускной квалификационной работе представлены как $M \pm m$, где M – среднее арифметическое, а m – ошибка средней. Использование методики С. Броди позволила определить процент показателей физических качеств.

Таблица 7 – Процент показателей прироста физических качеств

Темпы прироста в %	Оценка	За счет чего достигнут прирост
До 8%	Неудовлетворительно	За счет естественного роста
8-9 %	Удовлетворительно	За счет естественного роста и роста естественной двигательной активности
10-15%	Хорошо	За счет естественного роста и целенаправленной системы ФВ
Свыше 15%	Отлично	За счет более эффективного использования естественных сил природы и ФУ

Формула для оценки темпов прироста показателей физических качеств:

$$W = \frac{100 (V2 - V1)}{1/2 (V2 + V1)} \quad (2)$$

Где W – прирост показателей темпов (%);

V1 – исходный уровень;

V2 – конечный уровень.

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Стрельба из пневматической винтовки с открытым прицелом, входящая в состав нормативов «ГТО», является показателем, требующим для успешного его выполнения не только технической подготовленности, но и высокой концентрации внимания, скоординированной работы вестибулярного аппарата и других функциональных систем организма. Сильное предстартовое волнение при выполнении упражнения может оказать негативное воздействие на участника, что, как следствие, приводит к ухудшению его результатов выполнения. Как показала наша методика подготовки к нормативам «Готов к труду и обороне», дыхательная гимнастика способствует повышению концентрации внимания, повышает толерантность к гипоксии, что, по-видимому, приводит к более высоким результатам выполненных нормативов.

Таблица 8 – Проба Штанге

	Период эксперимента	М	$\pm m$	P
Экспериментальная группа	До	56,7	0,89	$p < 0,05$
	После	62,8	1,05	
Контрольная группа	До	57,5	0,77	$p > 0,05$
	После	58,8	0,73	

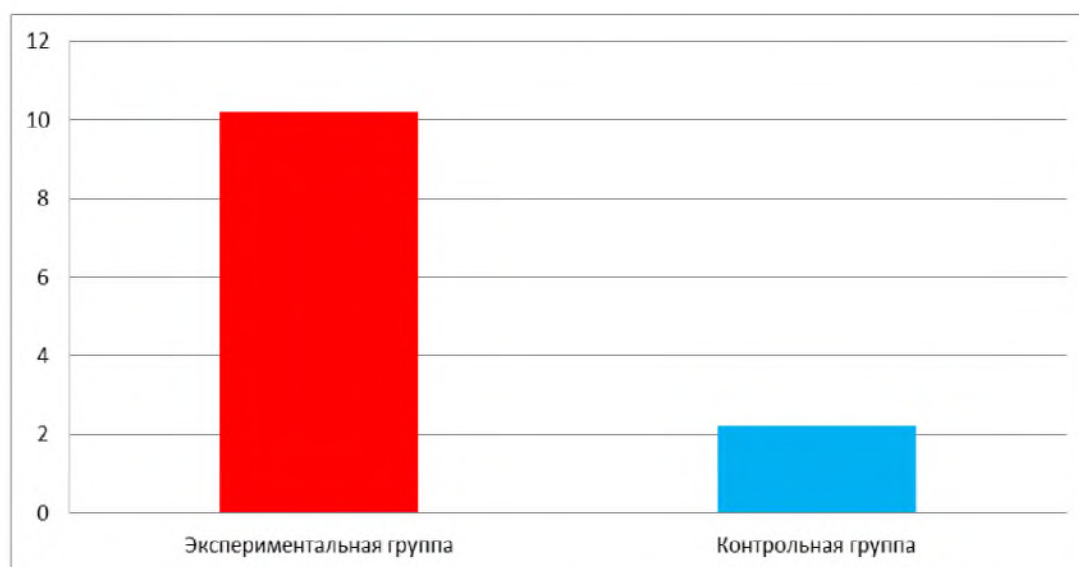


Рисунок 14 – Динамика показателей пробы Штанге, %

Как видно из таблицы 8 при проведении первого исследования результаты пробы в обеих группах не имели существенных отличий. По результатам повторного обследования наблюдаются достоверные изменения по показателю пробы Штанге у экспериментальной группы, характеризующиеся увеличением времени задержки дыхания, что по данным ряда авторов [14] соответствует высоким значениям и является эквивалентом высокой толерантности к транзиторной гиперкапнии и гипоксии. Прирост показателей в экспериментальной группе составляет 10 %, что соответствует хорошему темпу прироста показателей. В контрольной группе не наблюдается достоверных изменений в диагностируемых значениях пробы с задержкой дыхания, прирост равен 2 %, что свидетельствует естественному увеличению данного показателя. Согласно этим данным, можно сделать вывод о том, что задержка дыхания на вдохе увеличилась в результате выполнения дыхательных упражнений, что может оказать существенное влияние на результаты стрельбы из пневматической винтовки при выполнении нормативов ГТО.

Таблица 9 – Проба Генче

	Период эксперимента	М	$\pm m$	Р
Экспериментальная группа	До	41,5	0,37	$p < 0,05$
	После	44,8	0,28	
Контрольная группа	До	40,5	0,46	$p > 0,05$
	После	40,8	0,53	

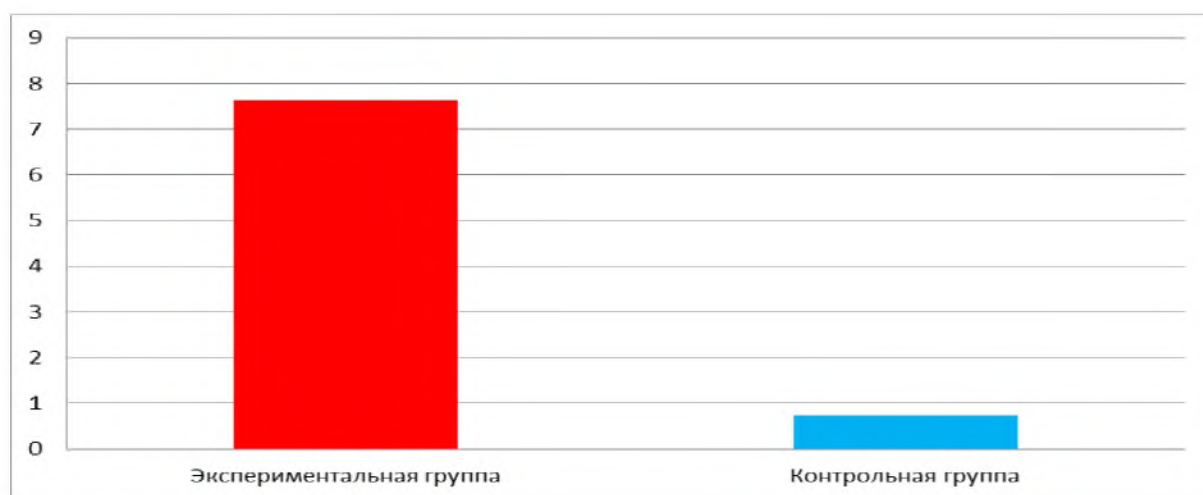


Рисунок 15 – Динамика показателей пробы Генче, %

Оценка показателей задержки дыхания на выдохе (проба Генче) демонстрирует следующие результаты (табл. 9). Достоверное изменение данных экспериментальной группы свидетельствует об улучшении показателей дыхательной системы за счёт естественного роста (показатель прироста составил 7,64 в экспериментальной группе).

Известно, что перед выстрелом делают два-три глубоких вдоха и выдоха, а затем, медленно и не полностью выдыхая, в момент нажатия на спусковой крючок – задержать дыхание. Необходимо сделать это до начала гипоксии и учащения сердцебиения – изменений, которые могут препятствовать выполнению этого норматива. Проведённые тесты позволили увеличить время задержки дыхания, что в последствие стало одним из решающих факторов успешной сдачи нормативов «ГТО» по стрельбе.

Таблица 10 – Индекс Руфье-Диксона

	Период эксперимента	М	$\pm m$	P
Экспериментальная группа	До	3,7	0,40	p < 0,05
	После	2,9	0,38	
Контрольная группа	До	3,5	0,34	p > 0,05
	После	3,4	0,36	



Рисунок 16 – Динамика показателей индекса Руфье-Диксона, %

Оценка показателей работоспособности сердца и тренированности

организма с помощью индекса Руфье (табл. 10) продемонстрировала достоверное изменение показателей в экспериментальной группе и недостоверное изменение – в контрольной. Динамика показателей в экспериментальной группе характеризуется значительным приростом результатов за счёт более эффективного использования естественных сил природы и физических упражнений (согласно нормам методики С. Броди). Из этого следует, что предложенная в работе методика подготовки легкоатлетов оказывает положительное влияние на сердечную деятельности и общую выносливость спортсменов.

Таблица 11 – Показатель стабильности

	Период эксперимента	М		± m		P
		ГО	ГЗ	ГО	ГЗ	
Экспериментальная группа	До	90,54	87,58	2,58	3,10	p < 0,05
	После	95,35	91,95	0,75	1,02	
Контрольная группа	До	92,34	91,27	0,85	1,29	p > 0,05
	После	92,14	91,03	0,96	1,05	

Примечание: ГО – глаза открыты, ГЗ – глаза закрыты.



Рисунок 17 – Динамика показателей стабилотрии – показатель стабильности, %

Для оценки результатов тренировки вестибулярного аппарата был

использован ряд показателей стабилотрии – метода количественного исследования характеристик управления позой человека, используемого с помощью стабилотрической платформы. Были использованы показатель стабильности, индекс устойчивости, и коэффициент Ромберга. По показателю стабильности в обеих группах значительного прироста не выявлено (рис. 17). Динамика показатель экспериментальной группы составил 5,17 % и 4,86 % к 0,21 % и 0,25 % контрольной группы.

Таблица 12 – Индекс устойчивости

	Период эксперимента	М		± m		P
		ГО	ГЗ	ГО	ГЗ	
Экспериментальная группа	До	35,20	31,78	3,54	3,04	p < 0,05
	После	43,73	45,69	1,53	1,01	
Контрольная группа	До	40,31	40,30	4,20	4,24	p > 0,05
	После	41,30	41,62	4,20	4,24	



Рисунок 18 – Динамика показателей стабилотрии – показатель устойчивости, %

Как видно из таблицы 12 в завершении обследования наблюдаются

достоверные изменения по показателю индекса устойчивости у экспериментальной группы, характеризующиеся улучшением устойчивости [46, 63, 64]. Индекс устойчивости в экспериментальной группе характеризуется отличным приростом в пробе с открытыми (28,9 %) и закрытыми глазами (30,55 %) (рис. 18), что соответствует эффективному использованию естественных сил природы и физических упражнений. В контрольной группе полученные данные не демонстрируют значимый прирост показателей, что свидетельствует естественному увеличению данного показателя.

Таблица 13 – Коэффициент Ромберга

	Период эксперимента	М	± m	P
Экспериментальная группа	До	107,45	7,81	p < 0,05
	После	93,54	4,28	
Контрольная группа	До	112,43	8,27	p > 0,05
	После	113,32	6,29	



Рисунок 19 – Динамика показателей стабилотрии – коэффициент Ромберга, %

Сравнение результатов стабилотрии по коэффициенту Ромберга демонстрирует хороший прирост показателей в экспериментальной группе

(рис. 19). Индекс устойчивости в экспериментальной группе характеризуется хорошим приростом (13,84 %), что соответствует естественному росту и целенаправленной системы физического воспитания. В контрольной группе полученные данные не демонстрируют значимый прирост показателей. Таким образом, уже исходя из статистического описания рядов данных, можно предположить существенность влияния тренировки вестибулярного аппарата легкоатлетами. Поскольку оценка одного из параметров (индекс устойчивости) стабиллометрии не продемонстрировала значимых различий в приросте показателей, предполагается, что методику тренировки вестибулярного аппарата необходимо скорректировать.

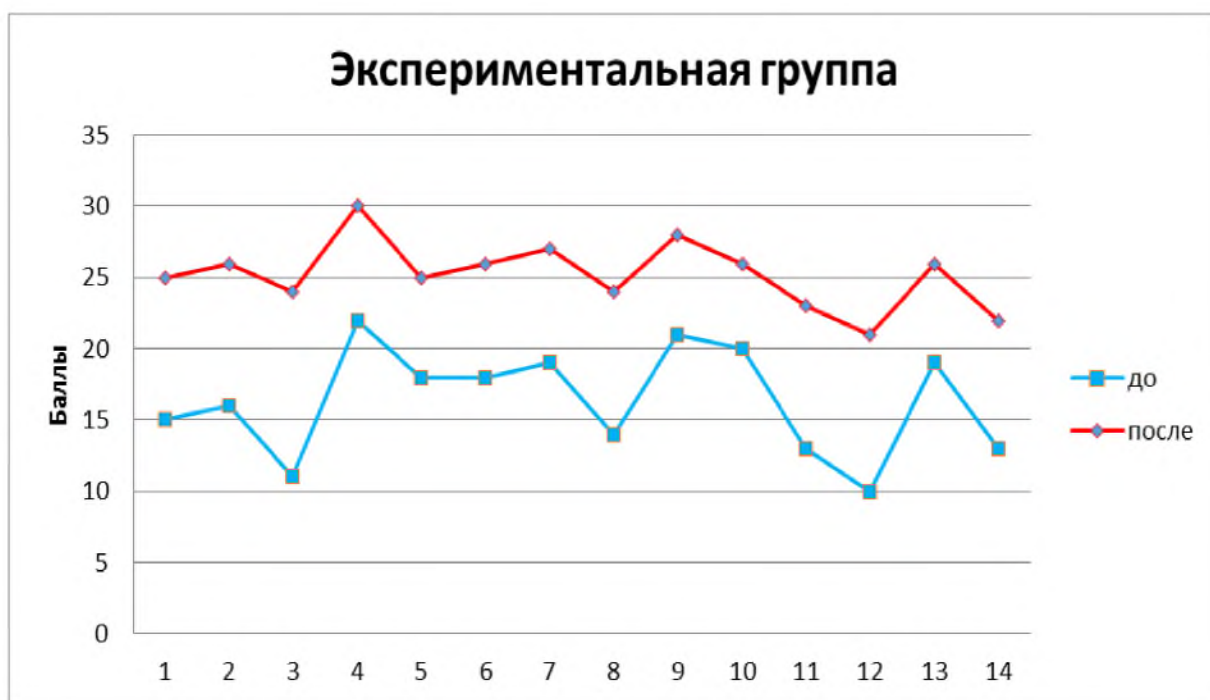


Рисунок 20 – Нормативы показателей стрельбы экспериментальной группы

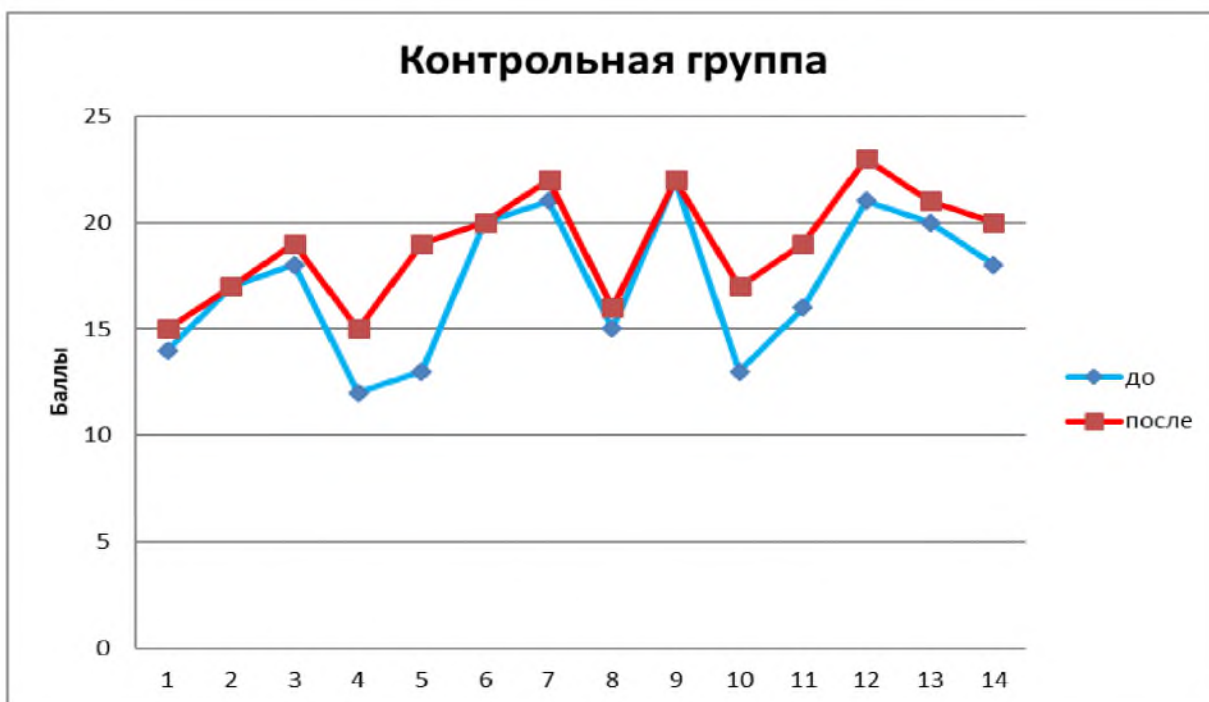


Рисунок 21 – Нормативы показателей стрельбы контрольной группы

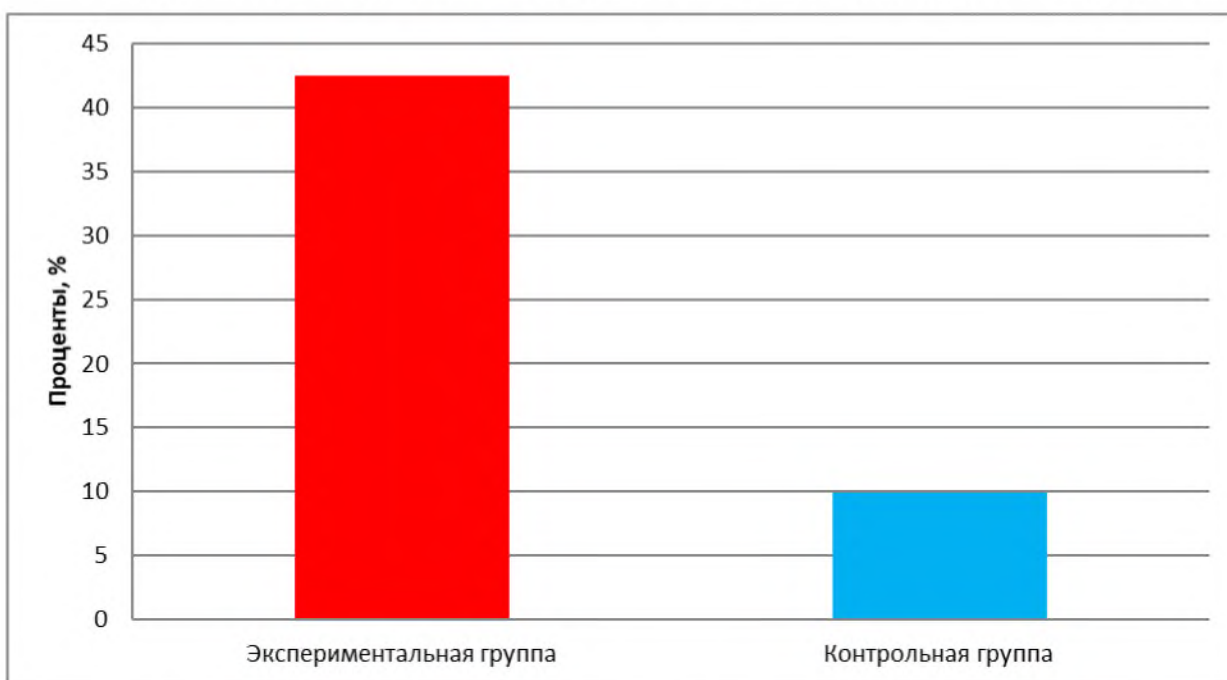


Рисунок 22 – Динамика показателей норматива по стрельбе, %

Согласно результатам, показатели экспериментальной группы улучшились в ходе проведенных исследований. Полученная динамика свидетельствует о достоверных изменениях показателей спортсменов по ряду выделенных параметров. В результате описанной методики подготовки 10

спортсменов из 14 смогли преодолеть порог 25 баллов и выполнили норматив на золотой знак. Это составило прирост на 42,5 % (за счёт более эффективного использования естественных сил природы и физических упражнений, согласно методики С. Броди). В соответствие с этим доказано положительное влияние используемых методов на результаты по стрельбе при сдаче нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возрождение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» в наше время является важнейшей национальной задачей, способствующей развитию физического воспитания не только людей, заинтересованных в спортивных результатах и достижениях, но и воспитании здорового образа жизни всей нации. Основная цель комплекса – это гармоничное и разностороннее развитие личности. Профессиональная деятельность легкоатлетов связана с выполнением классических упражнений и развитием технических качеств, которые также оцениваются нормативами комплекса «ГТО».

Система спортивной подготовки направлена на достижение поставленной цели, для успешной сдачи нормативов по стрельбе необходимо тренировать специальные навыки, способствующие улучшению этого норматива, которые были предложены в данной диссертационной работе. В начале нашего эксперимента при выполнении упражнения по пулевой стрельбе из пневматической винтовки результаты существенно отличались от других нормативов. В ходе нашего эксперимента нам удалось улучшить результаты данного показателя.

В результате анализа теоретических аспектов, одним из факторов, способствующих повышению эффективности в стрельбе является постановка дыхания. Регуляция дыхательной деятельности связана не только с выполнением каждого выстрела в отдельности, но и способствует успешному выполнению всего упражнения в целом.

Методика, применяемая нами в тренировочном процессе, позволяет повысить эффективность выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» по стрельбе, тем самым подтвердить нашу гипотезу. В состав тренировочной программы были включены следующие методы: имитация выстрела, мысленное

воспроизведение действий, стрельба после вестибулярной нагрузки, регуляция эмоциональной составляющей во время выполнения теста, дыхательная гимнастика и упражнения для вестибулярного аппарата.

На основании тестов на стабилметрической платформе произошла положительная динамика показателей вестибулярного аппарата и повторная сдача нормативов также показала улучшение результатов выполняемого упражнения по стрельбе. Данные пробы Штанге также свидетельствуют об улучшении данного показателя. В результате, время задержки дыхания в экспериментальной группе увеличилось с $56,7 \pm 0,89$ до $62,8 \pm 1,05$ ($p < 0,05$) секунд, прирост показателей составил 10,2%. Данные пробы Генче изменились с $41,5 \pm 0,37$ на $44,8 \pm 0,28$ ($p < 0,05$), соответственно. Прирост индекса Руфье-Диксона составил 14,9 % ($p < 0,05$). В контрольной группе результаты вышеперечисленных показателей изменились не значительно и не имеют достоверных отличий.

Показатели стабилметрии в экспериментальной группе свидетельствуют о достоверных изменениях результатов пробы. При выполнении пробы с открытыми глазами показатель стабильности изменился с 90,54 % до 95,35 % и 87,58 % до 91,95 % – глаза закрыты. Данные индекса устойчивости при открытых глазах изменились с 35,20 ед. до 43,73 ед. и 31,78 ед. до 45,69 ед. – глаза закрыты ($p < 0,05$), прирост составил с открытыми (28,9%) и закрытыми глазами (30,55 %). Данные коэффициента Ромберга имеют достоверные изменения и составляют прирост 13,84 %. Но поскольку оценка одного из параметров стабилметрии (показатель стабильности) существенно не изменилась, предполагается, что методика тренировки вестибулярного аппарата будет скорректирована.

Таким образом, результаты, полученные в завершении эксперимента по стрельбе, оказались хорошими. Результат на «золотой» знак отличия – от 25 очков, его смогли преодолеть 10 человек, 4 человека смогли улучшить свои результаты, и выполнить данный норматив на серебряный знак. Полученные

результаты могут быть использованы для подготовки спортсменов к сдаче нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» по стрельбе».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Абаев, М.П. Адаптация к периодической гипоксии в терапии и реабилитации / М.П. Абаев, Ф.З. Меерсон, В.П. Твердохлебов. – М.: Наука, 2009. – 147 с.
- 2 Бальсевич, В.К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физического воспитания и спорта для всех/ В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 8. – С. 66-68.
- 3 Бойко, А.Ф. Основы легкой атлетики / А.Ф. Бойко. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 200 с.
- 4 Быховская, И.М. Человеческая телесность как объект социокультурного анализа // И.М. Быховская. – М.: ФиС, 2009. – С. 58-68.
- 5 Выставкин, Н.И. Специальные упражнения легкоатлетов / Н.И. Выставкин, З.П. Синицкий. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 216 с.
- 6 Галкина, И.В. Возрастные особенности физического и психологического развития у детей 12-15 лет / И.В. Галкина /VII Междунар. студ. эл. научн. конф. – 2015. – С. 23-25.
- 7 Гигиена физической культуры и спорта: учебник / под ред. В.А. Маргазина, О.Н. Семеновой, Е.Е. Ачкасова. – СПб: СпецЛит, 2013. – 330 с.
- 8 Головина, Л.Л. Физиологические особенности некоторых функций и мышечной деятельности школьников / Л.Л. Головина. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 256 с.
- 9 Голощапов, Б.Р. История физической культуры и спорта: учеб. пособие / Б.Р. Голощапов. – М., 2015. – 312 с.
- 10 Григалко, А. Толкание ядра / А. Григалко. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 80 с.

- 11 Гурфинкель, В.С. Регуляция позы человека / В.С. Гурфинкель, Я.М. Коц, М.Л. Шик. – М.: Наука, 1965. – 256 с.
- 12 Жилкин, А.И. Легкая атлетика: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 464 с.
- 13 Жуков, Е.К. Биомеханика физических упражнений // Е.К. Жуков, Е.Г. Котельникова, Д.А. Семенов. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 260 с.
- 14 Заболотских, И.Б. Физиологические основы различий стрессорной устойчивости здорового и больного человека / И.Б. Заболотских, В.А. Илюхина // Краснодар: изд-во КубГМУ, 1995. – 100 с.
- 15 Захарова, Н.А. Готов к труду и обороне (ГТО) / Н.А. Захарова // Социум: Центральный музей физической культуры и спорта. – Москва, 2010. – 2014 с.
- 16 Иванов, В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов // В.В. Иванов. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 256 с.
- 17 Ильин, И.А. Я вглядываюсь в жизнь / И.А. Ильин. – М.: ЭКСМО, 2011. – 342 с.
- 18 Имашев, А.М. Сборник подводящих легкоатлетических упражнений / А.М. Имашев. – Набережные Челны: РИО КамГИФК, 2009. – 138 с.
- 19 Иткис, М.А. Специальная подготовка стрелка-спортсмена / М.А. Иткис. – М.: ДОСААФ, 1982. – 128 с.
- 20 Коваленко, А. Выступление В.В. Путина за восстановление норм ГТО / Коваленко А. // Социум: Открытый город. – Москва. – 13.03.2013.
- 21 Козырева, О.А. Легкая атлетика как средство социализации и самореализации девочек-подростков / О.А. Козырева, В.В. Худышкина // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. науч. конф. – Челябинск: Два комсомольца, 2011. – С. 10-12.
- 22 Коновалов, И.Е. Организационно-методические основы урока

легкой атлетики: учебно-метод.пособие / И.Е. Коновалов, И.Ш. Мутаева, А.А. Черняев. – Набережные Челны: КамГИФК, 2007. – 56 с.

23 Коновалов, И.Е. Основные положения организации и проведения соревнований по легкой атлетике: учебно-метод.пособие / И.Е. Коновалов, А.А. Черняев, И.Ш. Мутаева. – Набережные Челны: РИО КамГИФК, 2008. – 87 с.

24 Креер, В.А. Легкоатлетические прыжки / В.А. Креер, Н.Н. Попов. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 175 с.

25 Круткин, В.Л. Онтология человеческой телесности / В.Л. Круткин. – Ижевск: изд-во Удмуртского университета, 2011. – 356 с.

26 Кулиненков, О.С. Подготовка спортсмена: фармакология, физиотерапия, диета / О.С. Кулиненков. – М.: Советский спорт, 2009. – 432 с.

27 Куприянов, А.В. Влияние упражнений по развитию локально-региональной выносливости мышц на функциональное состояние кардиореспираторной системы у лыжников-гонщиков 13 - 15 лет: дисс....канд. биол. наук / А.В. Куприянов. – Челябинск, 2015. – 127 с.

28 Легкая атлетика и методика преподавания: учебник / под ред. О.В Колодия, Е.М. Лутковский, В.В. Ухова. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 271 с.

29 Легкая атлетика: учебник / под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 671 с.

30 Легкая атлетика: учебник / под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина. –М.: Физкультура и спорт, 2009. – 597 с.

31 Легкая атлетика: учебник / под. общ. ред. Н.Н. Чеснокова. – М.: Физическая культура, 2010. – 448с.

32 Ляхович, А.В. Профилактика и коррекция нарушений и заболеваний костно-мышечной системы у детей и подростков. Методология, организация, технологии /А.В. Ляхович, А.С. Коломенская, А.Е. Синякина, И.А. Самусенко, Н.А. Мирская. – М.: Флинта, 2017. – 226 с.

33 Меерсон, Ф.З. Влияние адаптации к периодической гипоксии на толерантность нетренированных людей к физической нагрузке и идеопатические аритмии сердца / Ф.З. Меерсон, В.М. Боев, Я.И. Коц // Физиология человека. – 1990. – Т.16. – С. 26-39.

34 Мякинченко, Е.Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта: монография / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. – М.: ТВТ Дивизион, 2005. – 338 с.

35 О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта»: постановление от 16 августа 2014 г., № 821 / Правительство Российской Федерации// Сборник официальных документов и материалов. – 2014. – № 9. – С. 10-30.

36 О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО): Указ от 24 марта 2014 г., № 172 / Президент Российской Федерации// Сборник официальных документов и материалов. – 2014. – № 3. – С. 3-4.

37 Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО): постановление от 11 июня 2014 г., № 540 / Правительство Российской Федерации// Администратор образования. – 2014. – № 14. – С. 22-26.

38 Об утверждении Порядка организации и проведения тестирования населения в рамках Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО): приказ от 29 августа 2014 г., № 739 / Министерство спорта Российской Федерации // Сборник официальных документов и материалов. – 2014. – № 11. – С. 67-70.

39 Островский, Б.И. Спортизация физического воспитания как фактор формирования спортивной культуры школьников / Б.И. Островский, Д.Г. Федотенков // Молодой ученый. – 2016. – №26. – С. 669-674.

40 Приказ Минспорта России от 25.12.2015 № 1248 «Об утверждении рекомендаций для работодателей по организации, подготовке и выполнению

нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для лиц, осуществляющих трудовую деятельность».

41 Пуни, А.Ц. Проблема личности в психологии спорта / А.Ц. Пуни. – М.: Физкультура и спорт, 2008. С. 41.

42 Селиверстова, Н.Н. Практикум по легкой атлетике / Н.Н. Селиверстова, И.Ш. Мутаева, И.Е. Коновалов. – Набережные Челны, 2011. – 176 с.

43 Селуянов, В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции: учебное пособие / В.Н. Селуянов. – М.: ТВТ дивизион, 2007. – 112 с.

44 Серова, Л.К. Психология личности спортсмена / Л.К. Серова. – М.: АсТ, 2013. – 116 с.

45 Скворцов, Д.В. Стабилометрическое исследование: краткое руководство / Д. В. Скворцов. – М.: Маска, 2010. – 172 с.

46 Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей VI Международной научно-практической конференции / Под общ.ред. Г.Ю. Гуляева – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2017. – 142 с.

47 Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года: утв. распоряжением от 7 августа 2009 г., № 1101-р / Правительство Российской Федерации // Сборник официальных документов и материалов. – 2009. – № 10. – С. 14-32.

48 Суслов, Ф.П. Бег на средние и длинные дистанции / Ф.П. Суслов. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 186 с.

49 Теория и практика физической культуры / под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Сов. Спорт, 2011. – 464 с.

50 Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование / Г.С. Туманян. – М.: Академия, 2008. – 332 с.

51 Фетисов, В.А. О критериях и показателях развития физической культуры и спорта в зарубежных странах / В.А. Фетисов. – М.: Советский

спорт, 2013. – 80 с.

52 Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 2010.

53 Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. тов. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2014. – 261 с.

54 Чинкин, А.С. Основы подготовки бегунов на длинные дистанции: метод. пособие. – М.: Физическая культура, 2008. – 128с.

55 Юрьев, А.А. Пулевая спортивная стрельба / А.А. Юрьев. – М.: ФиС, 1973. – 446с.

56 Acharya, K.R. Force magnitude and spectral frequency content of heel strike during gait / K.R. Acharya, G.F. Harris, S.A. Riedel. // IEEE Conf. Seattle. – 2009. – Vol.14, N316. – P.824-827.

57 Ahlbord, G. Metabolism in exercising arm vs. Leg muscle / G. Ahlbord, M. Jensen-Urstad // Clin. Physiol. – 1991. – Vol. 11. – P. 459-468.

58 Barrett, R.. Changes in center of gravity in boys with Duchenne muscular dystrophy // R. Barrett, S.A. Hyde, O.M. Scott Muscle Nerve, 2008.

59 Houlihan, B. The changing status of school sport and physical education; explaining policy changes / B. Houlihan, M. Green.// Sport, Education and Society. – 2006. p. – Vol. 11. – P. 73-92.

60 Karpovich, P.V. Goniometric study of the human foot in standing and walking / P.V. Karpovich, M.D. Leighton, M.S. Wilklow // Ind. Med. Surg. – 2010. – Vol. 29. – 329 p.

61 Morgan, W. P. Physical Activity and Mental Health / W. P. Morgan // In the Academy Papers. – Champaign – H.K.P., 2014. – P. 132–145.

62 Perry, J. Kinesiology of lower extremity bracing // Clin. Orthop. –2011. – Vol.102. – P. 18-31.

63 Saltin, B. Anaerobic capacity: past, present and prospective / B. Saltin. – Human Kinetic. – 1996. – №7. – P. 387-412.

64 Thousand, J.S. Strategies for educating learners with severe disabilities within their local home schools and communities / J.S. Thousand, R.A. Villa // Focus on Exceptional Children. – 2010. – № 23(3). – P. 1–24.

65 Wesster, J. The biological role of nonneuronal acetylcholine in plants and humans / J. Wesster, H. Kilbinger, F. Bittenger, C.J. Kirkpatrick // Jpn. J. Pharmacol. – 2001. – Vol. 85, №1. – P. 2-10.

66 <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/21920>

67 <https://cheladmin.ru/ru/news/chelyabincev-priglasayut-na-sdachu-norm-gto>

68 <http://gtonorm.ru/kak-poyavilis-normy-gto-istoriya-sozdaniya/>

69 <https://www.gto.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Единый информационный портал сайта ГТО

«ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»

ГТО [НОВОСТИ](#) [КАК ВЫПОЛНЯТЬ](#) [НОРМАТИВЫ](#) [ИСТОРИЯ](#) [ДОКУМЕНТЫ](#) [МЕДИАГАЛЕРЕЯ](#) [ПОСЛЫ ГТО](#) [КОНТАКТЫ](#) [ВОПРОС-ОТВЕТ](#) [ПАРТНЕРЫ](#)

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ КОМПЛЕКСА ГТО **8 800 350-00-00** [ВОЙТИ В ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ](#) [РЕГИСТРАЦИЯ](#)

Министерство спорта Российской Федерации

Подтянись! к движению!

ОБЛАСТНОЙ ЛЕТНИЙ ФЕСТИВАЛЬ
РОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА
«ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»

ГТО Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне»

СТАТЬ УЧАСТНИКОМ ДВИЖЕНИЯ!

On-line консультант ВФСК ГТО

Нормативы испытаний

**Нормативы испытаний (тестов)
Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса
«Готов к труду и обороне» (ГТО)**

V. СТУПЕНЬ
(возрастная группа от 16 до 17 лет)*

№ п/п	Испытания (тесты)	Норматив					
		Юноши			Девушки		
Обязательные испытания (тесты)							
1.	Бег на 30 м (с)	4,9	4,7	4,4	5,7	5,5	5,0
	или бег на 60 м (с)	8,8	8,5	8,0	10,5	10,1	9,3
	или бег на 100 м (с)	14,6	14,5	13,4	17,6	17,2	16,0
2.	Бег на 2000 м (мин,с)	-	-	-	17,00	11,70	9,50
	или бег на 3000 м (мин,с)	15,00	14,40	12,40			
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	9	11	14	-	-	-
	или подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	-	-	-	11	13	19
	или выжимание 16 кг (количество раз)	13	18	33	-	-	-
4.	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	27	31	42	9	11	16
	Поклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от угла до горизонтальной линии)	+б	+8	+13	+7	+9	+1б
Испытания (тесты) по выбору							
6.	Челночный бег 3x10 м (с)	7,9	7,6	6,9	8,9	8,7	7,9
Н	Прыжки в длину с разбега (см)	375	385	440	285	300	345
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	193	210	230	160	170	185
7.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	36	40	50	33	36	44

Instagram.com/vfsk_gto | Facebook.com/vfskgto | vk.com/vfsk_gto | Youtube.com/vfskgto/ru

**Нормативы испытаний (тестов)
Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса
«Готов к труду и обороне» (ГТО)**

V. СТУПЕНЬ
(возрастная группа от 16 до 17 лет)*

№ п/п	Испытания (тесты)	Норматив					
		Юноши			Девушки		
Испытания (тесты) по выбору							
8.	Метание спортивного снаряда: весом 700 г (м)	27	29	35	-	-	-
	весом 500 г (м)	-	-	-	13	16	20
9.	Бег на лыжах на 3 км (мин,с)**	-	-	-	20,00	19,00	17,00
	Бег на лыжах на 5 км (мин,с)**	27,30	26,10	24,00	-	-	-
	или кросс на 3 км (бег по пересечённой местности) (мин,с)	-	-	-	19,00	18,00	16,30
10.	или кросс на 5 км (бег по пересечённой местности) (мин,с)	26,30	25,30	23,30	-	-	-
	Плавание на 50 м (мин,с)	1,15	1,05	0,50	1,28	1,18	1,02
11.	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (жми) из пневматической винтовки с открытым прицелом	15	20	25	15	20	25
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо электронного оружия**	18	25	30	18	25	30
12.	Саннозащита без оружия (жми)	15-20	21-25	26-30	15-20	21-25	26-30
13.	Туристский поход с проверкой туристских навыков (протяжённость не менее, км)	10					
Количество испытаний (тестов) в возрастной группе		13	13	13	13	13	13
Количество испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) (далее – комплекс)		7	8	9	7	8	9

* В выполнении нормативов участвует население до 17 лет включительно
** Проводится при наличии условий для организации проведения тестирования.



**Нормативы испытаний (тестов)
Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса
«Готов к труду и обороне» (ГТО)**

**IV. СТУПЕНЬ
(возрастная группа от 13 до 15 лет)***

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы					
		Мальчики			Девочки		
Испытания (тесты) по выбору							
9.	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)**	18.50	17.40	16.30	22.30	21.30	19.30
	или бег на лыжах на 5 км (мин, с)**	30.00	29.15	27.00	-	-	-
	или кросс на 3 км (бег по пересеченной местности) (мин, с)	16.30	16.00	14.30	19.30	18.30	17.00
10.	Плавание на 50 м (мин, с)	1.25	1.15	0.55	1.30	1.20	1.03
11.	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки); из пневматической винтовки с открытым прицелом	15	20	25	15	20	25
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо электронного оружия*	18	25	30	18	25	30
12.	Самозащита без оружия (очки)	15-20	21-25	26-30	15-20	21-25	26-30
13.	Туристский поход с проверкой туристских навыков (протяженность не менее, км)	10					
Количество испытаний (тестов) в возрастной группе		13	13	13	13	13	13
Количество испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) (далее—Комплекс)		7	8	9	7	8	9

* В выполнении нормативов участвует население до 15 лет включительно
** Проводится при наличии условий для организации проведения тестирования.



**Нормативы испытаний (тестов)
Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса
«Готов к труду и обороне» (ГТО)**

**IV. СТУПЕНЬ
(возрастная группа от 13 до 15 лет)***

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы					
		Мальчики			Девочки		
Испытания (тесты) по выбору							
9.	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)**	18.50	17.40	16.30	22.30	21.30	19.30
	или бег на лыжах на 5 км (мин, с)**	30.00	29.15	27.00	-	-	-
	или кросс на 3 км (бег по пересеченной местности) (мин, с)	16.30	16.00	14.30	19.30	18.30	17.00
10.	Плавание на 50 м (мин, с)	1.25	1.15	0.55	1.30	1.20	1.03
11.	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки); из пневматической винтовки с открытым прицелом	15	20	25	15	20	25
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо электронного оружия*	18	25	30	18	25	30
12.	Самозащита без оружия (очки)	15-20	21-25	26-30	15-20	21-25	26-30
13.	Туристский поход с проверкой туристских навыков (протяженность не менее, км)	10					
Количество испытаний (тестов) в возрастной группе		13	13	13	13	13	13
Количество испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) (далее—Комплекс)		7	8	9	7	8	9

* В выполнении нормативов участвует население до 15 лет включительно
** Проводится при наличии условий для организации проведения тестирования.