

Педагогические науки

<https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2022-204-15-24>

С. Б. Элипханов, А. Г. Заболотный, А. А. Батукаев, Б. С. Ахмедов, А. А. Ахлаханова

СПОСОБЫ ОДНОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ СИЛЫ И ГИБКОСТИ У ЮНОШЕЙ-СТАРШЕКЛАССНИКОВ

В исследовательской статье поднята актуальная проблема развития физических качеств старшеклассников на уроках физической культуры. Целью исследования явилось определение уровня развития силы и гибкости у старшеклассников для создания эффективной методики совершенствования. Отбор тестов и система их оценивания основывались на Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе ГТО.

Результаты положительной возрастной динамики уровня силовых способностей и одновременно ухудшение с возрастом показателей гибкости у юношей-старшеклассников обуславливают необходимость создания и внедрения в школьную практику методики сопряженного развития силы и гибкости на уроках физической культуры.

Результаты экспериментального исследования расширяют возможности теоретического обоснования и практического использования методики развития и совершенствования физических качеств у старшеклассников.

Ключевые слова: старшеклассники, физическая культура, методика, эксперимент, сила, гибкость

S. Elipkhanov, A. Zabolotny, A. Batukaev, B. Akhmedov, A. Akhlakhanova

SIMULTANEOUS DEVELOPMENT OF STRENGTH AND FLEXIBILITY IN HIGH SCHOOL MALE STUDENTS

The article discusses approaches to physical development of high school students at physical education classes. The aim of the research was to develop an effective methodology for the improvement of strength and flexibility among high school students. The tests and the assessment system were based on the Russian physical culture and sports standard GTO (Ready for Labour and Defense).

High school male students were found to have positive age-related dynamics of the level of strength as well as reduced indicators of flexibility. Therefore, it is expedient to develop and implement a methodology focusing on the simultaneous development of strength and flexibility in high school students.

Keywords: high school students, physical education, methodology, experiment, strength, flexibility

Введение. В последнее время в связи с изменениями федеральных стандартов, концепции развития физической культуры [5, с. 125], повышения требований к уровню здоровья молодежи, становятся актуальными вопросы поиска эффективных средств, ме-

тодов и форм физического воспитания подрастающего поколения [6, с. 317].

Часто в общеобразовательных школах наблюдается развитие силовых способностей в ущерб гибкости или наоборот, что является причиной диспропорций, односторонности

физической подготовленности учащихся [2, с. 179].

Актуальность проблемы развития силы [4, с. 114] и гибкости у юношей старшего школьного возраста обусловлена тем, что возможная дисгармония в развитии физических качеств, в частности силы и гибкости, может ограничить возможности юношей для занятий тем или иным видом спорта, снизить уровень их подготовленности к будущей трудовой и бытовой деятельности, службе в армии, а также может привести к различным проблемам со здоровьем, являющимся несомненной личностной и социальной ценностью [1, с. 69].

Целью исследования является поиск способов развития силы без потери гибкости у старшеклассников и особенности динамики, для создания эффективной методики совершенствования их.

Для получения объективных данных, которые можно было бы положить в основу создания эффективной методики сопряженного развития силы и гибкости у учащихся старших классов, был проведен констатирующий эксперимент. Данные, полученные в ходе этого эксперимента, позволили бы определить имеющийся у школьников уровень развития физических качеств (силы и гибкости), как результат применения традиционной методики физического воспитания на уроках физической культуры в общеобразовательной школе. После анализа и оценки полученных результатов эксперимента из практики физического воспитания и спорта были отобраны наиболее эффективные средства и методы, направленные на одновременное, сопряженное развитие силы и гибкости у юношей-старшеклассников. В феврале 2020 г. было проведено тестирование силы и гибкости. В нем приняли участие 28 юношей 16 лет и 30 юношей 17 лет.

Отбор тестов, используемых в исследовательской работе, и система их оценивания основывались на системе тестирования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО и учебном пособии «Тесты

в физическом воспитании школьников» [3]. Для тестирования силовых способностей были отобраны следующие тесты: 1) сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (для тестирования силовых способностей пояса верхних конечностей); 2) прыжок в длину с места (для тестирования силовых способностей пояса нижних конечностей); 3) поднимание ног из положения лежа на животе (для тестирования силовой выносливости мышц спины); 4) поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту (для тестирования силовой выносливости мышечных групп брюшного пресса). Для тестирования различных проявлений гибкости использовались следующие тесты: 1) наклон вперед из положения стоя (для тестирования гибкости тазобедренного сустава); 2) поднимание рук вверх из положения лежа на животе (для тестирования гибкости плечевого сустава); 3) «мостик» (для тестирования гибкости позвоночника); 4) поперечный «шпагат» (для тестирования гибкости тазобедренного сустава).

Тестирование силы и гибкости с использованием вышеперечисленных тестов у юношей-учащихся старших классов проводилось в феврале 2020 г. Данные, полученные в ходе тестирования в феврале, представлены в таблице 1.

Исходя из полученных результатов, представленных в таблице 1, можно прийти к заключению: развитие различных проявлений силы на уроке физической культуры у юношей в старших классах осуществляется в ущерб развитию гибкости, то есть прирост силовых показателей сопровождается снижением уровня гибкости. Это может свидетельствовать, во-первых, о том, что развитию силы на уроках физической культуры уделяется значительно больше внимания и времени, чем развитию гибкости, и, во-вторых, в Чеченской Республике, вероятно, в силу национальных особенностей, наиболее популярными являются различные силовые упражнения по сравнению с упражнениями на гибкость. Так, результаты юношей

Таблица 1

Показатели силы и гибкости у юношей-старшеклассников в феврале 2020 года

Тесты	Результаты ($x \pm \delta$)		Достоверность различий
	16 лет	17 лет	
Отжимания, раз	$34 \pm 3,08$	$41 \pm 1,91$	$p < 0,05$
Прыжок в длину с/м, см	$221 \pm 4,43$	$230 \pm 3,83$	$p < 0,05$
Поднимание ног, см	$8 \pm 2,84$	$10 \pm 2,31$	$p < 0,05$
Поднимание туловища, раз	$49 \pm 2,56$	$53 \pm 3,32$	$p < 0,05$
Наклон вперед, см	$9 \pm 2,88$	$6 \pm 2,44$	$p < 0,05$
Поднимание рук вверх, см	$42 \pm 1,57$	$38 \pm 1,77$	$p < 0,05$
«Мостик», см	$52 \pm 2,30$	$57 \pm 3,95$	$p < 0,05$
Поперечный «Шпагат», см	$31 \pm 3,54$	$34 \pm 3,99$	$p < 0,05$

17 лет в тестах силовых способностей превышают результаты юношей 16 лет, в то время как в результатах тестов гибкости наблюдается обратная ситуация. Как следует из анализа данных таблицы 1, между всеми названными показателями развития силы и гибкости у юношей 16 и 17 лет обнаружены статистически достоверные различия ($p < 0,05$).

При этом, как видно на рисунке 1, наибольшее число юношей 16 лет продемонстрировали результаты, оцениваемые в соответствии с нормативами ВФСК ГТО как «хорошие» (серебряный знак ГТО) (89,3%); «отличных» (золотой знак) результатов не было, в то время как юноши 17 лет показали результаты, оцениваемые как «отличные» (33,3%) и «хорошие» (66,7%).

Результаты, оцениваемые как «удовлетворительные» (бронзовый знак ГТО) и «слабые»

(ниже норматива на бронзовый знак ГТО), не были зафиксированы у юношей 17 лет, в то время как у юношей 16 лет отсутствовали только «слабые» результаты. Прирост результатов 17-летних юношей относительно 16-летних в сгибании и разгибании рук в упоре лежа на полу (отжимание) составил 22,18%, что позволяет говорить о высокой эффективности методов и средств развития силы мышечных групп пояса верхних конечностей, применяемых на уроках физической культуры, так и о востребованности и широком применении силовых упражнений среди чеченских школьников, занимающихся и силовыми видами спорта, и самостоятельно.

В прыжке в длину с места различия между средними результатами юношей 16 и 17 лет составили 3,73% (они достоверно выше у 17-летних, табл. 1). На рисунке 2 видно, что «слабых» и «удовлетворительных»

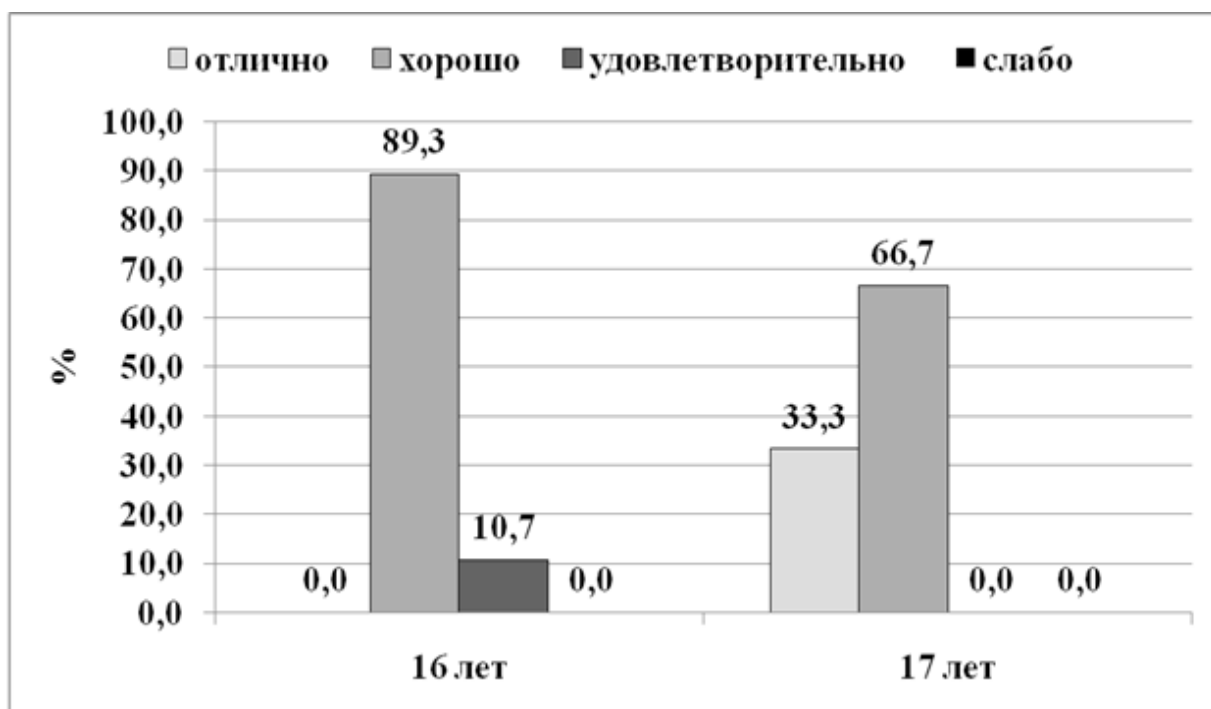


Рис. 1. Оценки результатов юношей в сгибании и разгибании рук в упоре лежа на полу в соответствии с нормативами комплекса ГТО

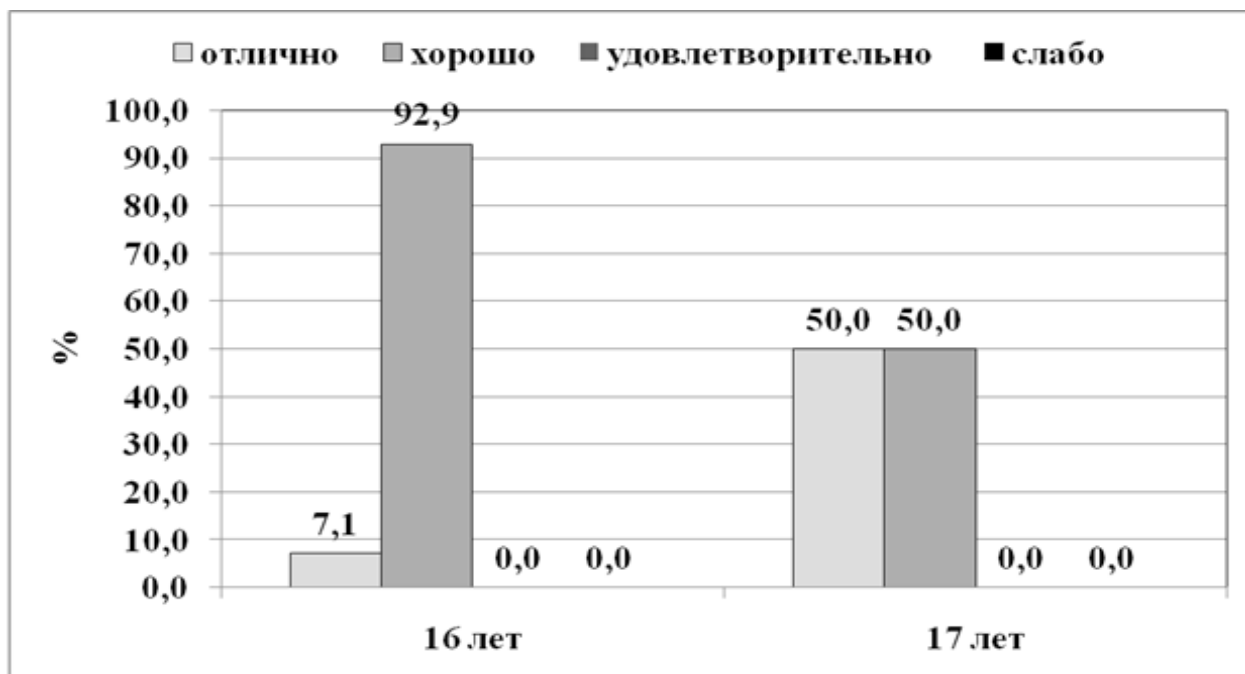


Рис. 2. Оценки результатов юношей в прыжке в длину с места в соответствии с нормативами комплекса ГТО

результатов у юношей 16 и 17 лет зафиксировано не было.

Наибольшее число юношей 16 лет продемонстрировали результаты, соответствующие уровню серебряного значка ГТО («хорошо», 92,9%) и лишь 7,1% юношей этого же возраста выполнили норматив на золотой значок. В то время как 17-летние юноши выполнили данный норматив на серебряный (50,0%) и золотой значок (50,0%) в равном количестве. Это может свидетельствовать об эффективности методов и средств, применяемых для развития силы пояса нижних конечностей на уроках физической культуры в общеобразовательной школе.

В тесте «поднимание ног из положения лежа на животе» был зафиксирован значительный прирост результатов юношей 17 лет относительно юношей 16 лет — 22,02% (различия результатов достоверны — табл. 1). При этом, как видно на рисунке 3 в результатах, оцениваемых как «отличные» у 17-летних юношей относительно 16-летних

наблюдается увеличение результатов более чем в 1,5 раза — 53,3% и 28,6% соответственно.

«Хорошие» результаты показали в этом тесте 35,7% юношей 16 лет и 26,7% — 17 лет, в то время как «удовлетворительные» результаты юноши разного возраста продемонстрировали примерно в одинаковом процентном соотношении — 21,4% и 20,0% соответственно. Наряду с этим результаты, оцениваемые как «слабые», были зафиксированы лишь у юношей 16 лет — 14,3%. Значительный прирост результатов и отсутствие «слабых» результатов среди 17-летних юношей относительно 16-летних позволяет считать процесс развития силовой выносливости мышц спины на уроках физической культуры достаточно эффективным.

Рассмотрим результаты последнего теста силовых способностей — «поднимание туловища из положения лежа на спине». Так, на рисунке 3 и рисунке 4 видно, что юноши 16 и 17 лет продемонстрировали хороший уровень развития силовой выносливости

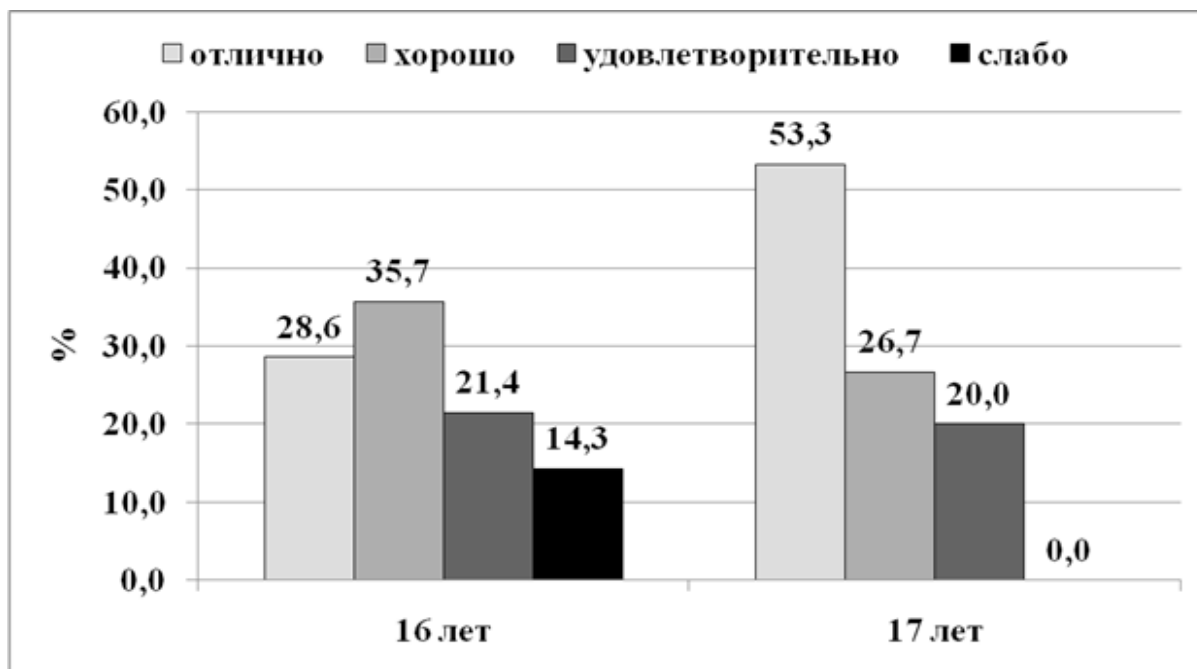


Рис. 3. Оценки результатов юношей в поднимании ног из положения лежа на животе в соответствии со шкалой оценок по Ляху [3]

мышечных групп брюшного пресса, показав следующие результаты — «отличные» (50,0% и 83,3% соответственно) и «хорошие» (50,0% и 16,7% соответственно).

«Слабых» и «удовлетворительных» результатов в этом тесте зафиксировано не было ни в одной из возрастных групп тестируемых юношей. Это опять же позволяет говорить о высокой значимости силовой подготовки у чеченских юношей-школьников и применении достаточного объема эффективных силовых упражнений как на уроках физической культуры, так и самостоятельно.

В наклоне вперед из положения стоя была зафиксирована отрицательная динамика в результатах 17-летних юношей относительно 16-летних (–28,92%, различия достоверны — табл. 1). Это позволяет сделать вывод о том, что развитию гибкости позвоночного столба и пояса нижних конечностей уделяется недостаточное внимание на уроках физической культуры, относительно развития силы мышечных групп пояса нижних конечностей (положительная динамика — 3,73%). При этом, как видно на рисунке 5, «отличные»

результаты, соответствующие золотому значку ГТО, показали всего лишь 10,7% 16-летних юношей, однако среди 17-летних никто не выполнил данный норматив на золотой значок.

«Хорошие» результаты показали 64,3% юношей 16 лет, а 17-летние показали в два раза меньше результатов, оцениваемых как «хорошие» (36,7%). Также юношами всех возрастов были продемонстрированы «удовлетворительные» (10,7% и 30,0% соответственно) и «слабые» результаты (14,3% и 33,3% соответственно).

Похожая картина наблюдается в поднимании рук вверх из положения лежа на животе. Так, на рисунке 6 видно, что «отличные» и «слабые» результаты отсутствовали в обеих возрастных группах тестируемых юношей, наряду с этим «хорошие» результаты были зафиксированы лишь среди юношей 16 лет (28,6%). «Удовлетворительные» результаты показали 71,4% 16-летних юношей и 100% 17-летних школьников. Отрицательная динамика результатов в этом тесте (–8,39%) может быть следствием того, что, уделяя

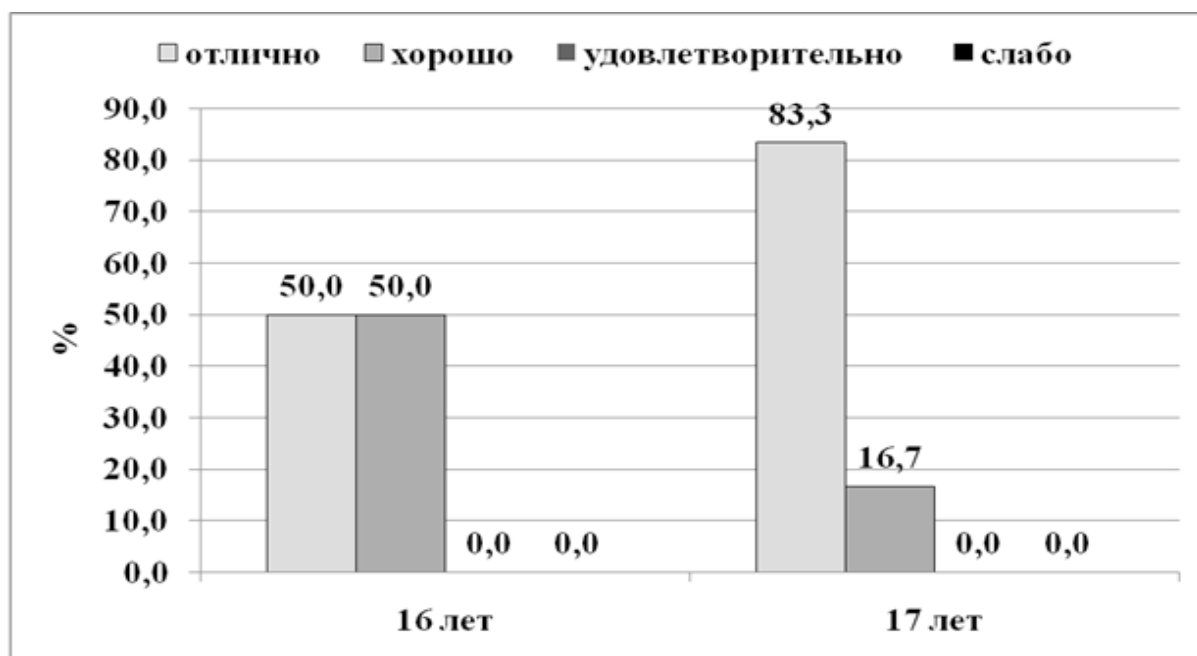


Рис. 4. Оценки результатов юношей в поднимании туловища из положения лежа на спине в соответствии с нормативами комплекса ГТО

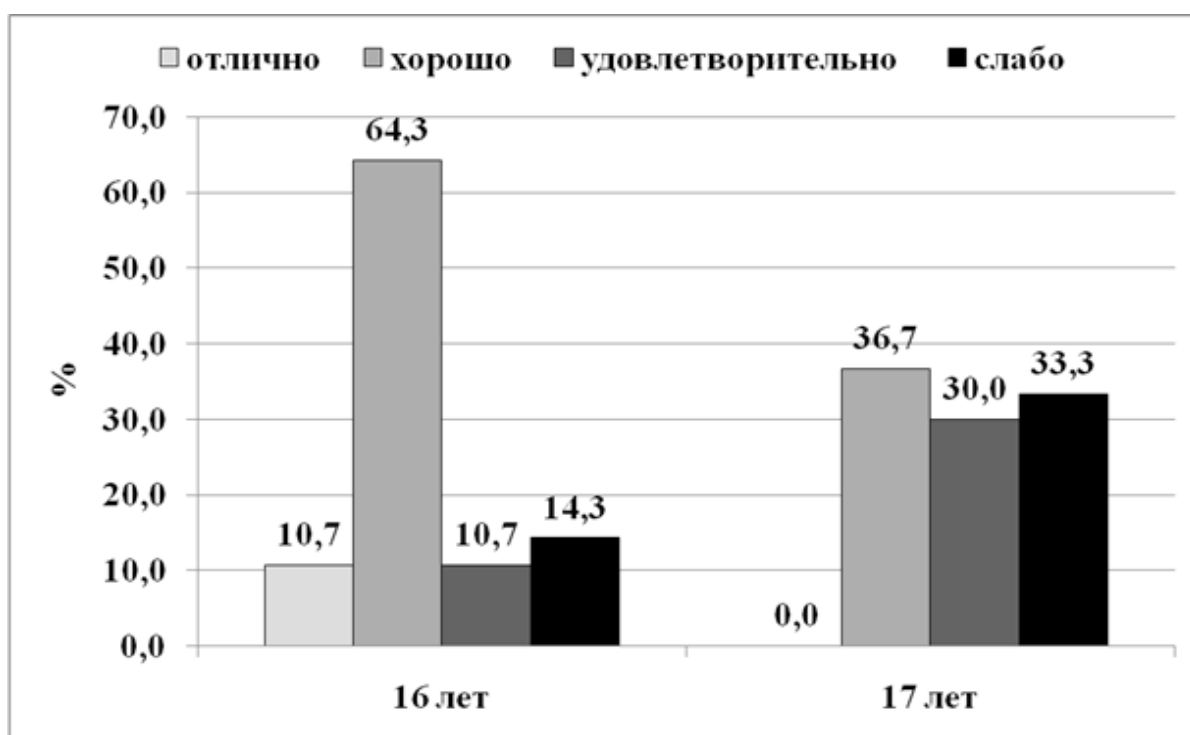


Рис. 5. Оценки результатов юношей в наклоне вперед из положения стоя в соответствии с нормативами комплекса ГТО

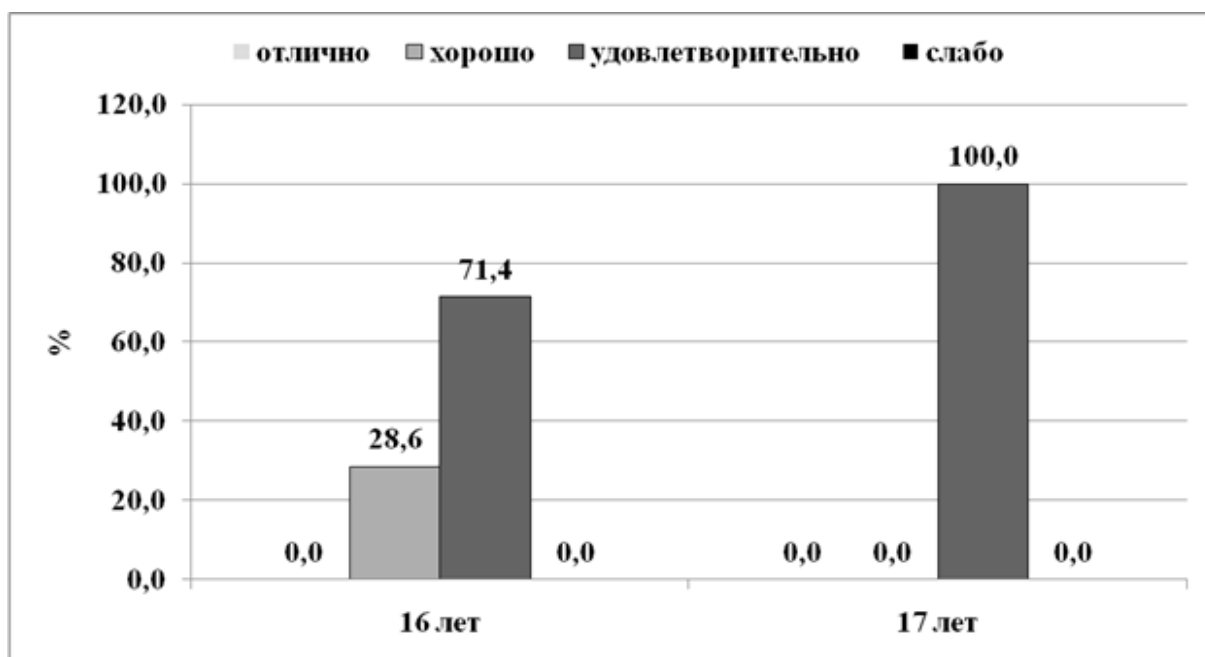


Рис. 6. Оценки результаты юношей в поднимании рук вверх из положения лежа на животе в соответствии со шкалой оценок по Ляху (1998)

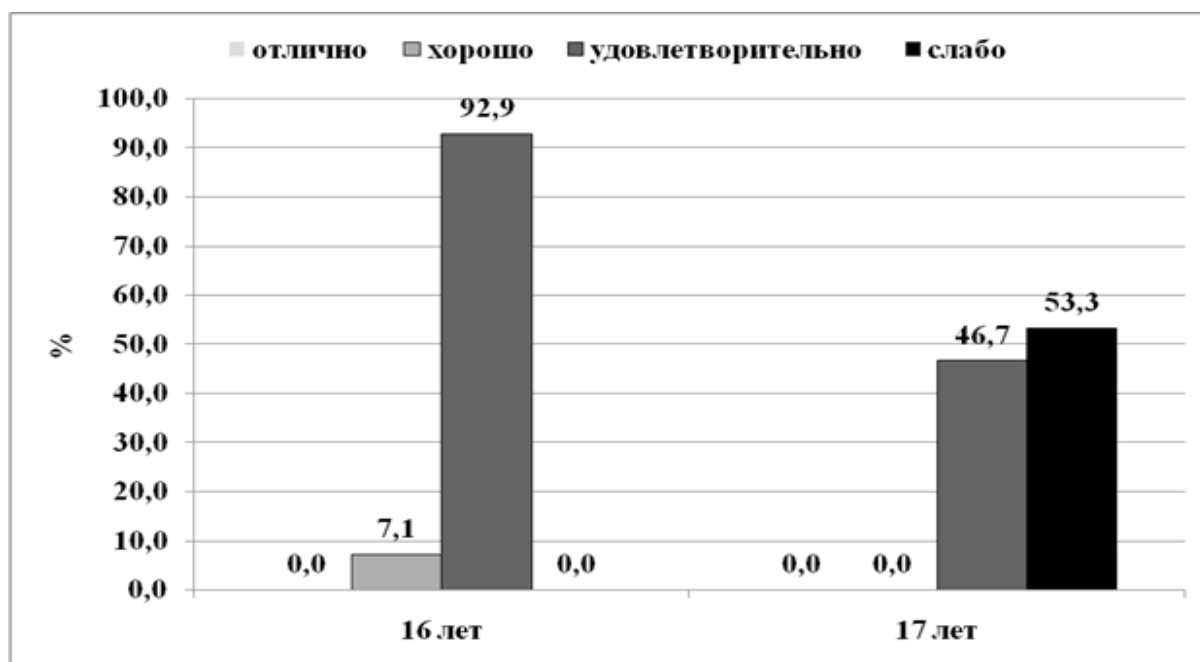


Рис. 7. Оценки результатов юношей в тесте «Мостик» (по Ляху, 1998)

значительное внимание развитию у юношей силовых способностей пояса верхних конечностей (прирост результатов составил 22,18%), развитию гибкости не уделялось должного внимания, что и привело к ухудшению показателей гибкости в плечевом суставе.

Как видно на рисунке 7, в тесте «Мостик» «отличные» результаты не показал ни один из тестируемых юношей, а «хорошие» результаты были продемонстрированы только 16-летними юношами (7,1%).

«Удовлетворительные» результаты в тесте «Мостик» показали 92,9% юношей 16 лет и в два раза меньше — юноши 17 лет (46,7%). «Слабые» результаты продемонстрировали только 17-летние юноши (53,3%). В тесте «Мостик» различия между результатами юношей 16 и 17 лет составили 10,01%, иными словами, уровень гибкости позвоночника у 17-летних школьников снизился относительно 16-летних (различия достоверны — табл. 1). Это может являться следствием недостаточного внимания к развитию гибкости позвоночника на уроках физической культуры в общеобразовательной школе.

В последнем тесте на гибкость «Поперечный шпагат» была зафиксирована отрицательная динамика в результатах юношей 17 лет относительно юношей 16 лет (–9,73%) — гибкость тазобедренного сустава у 17-летних юношей ухудшилась по сравнению с 16-летними. На рисунке 8 видно, что результаты, оцениваемые как «отличные», не показал ни один тестируемый юноша, «хорошие» результаты были продемонстрированы практически с равной частотой — 3,6% и 3,3% соответственно.

У 16-летних юношей «удовлетворительных» результатов (42,9%) гораздо больше, чем у 17-летних (13,3%), в то время как «слабых» результатов больше у юношей 17 лет (83,3%), чем у юношей 16 лет (53,6%).

Таким образом, результаты, полученные в ходе эксперимента, позволяют говорить о положительной возрастной динамике уровня силовых способностей, одновременно с ухудшением с возрастом показателей гибкости у юношей-старшеклассников. Этот факт обуславливает необходимость создания и внедрения в школьную практику методики

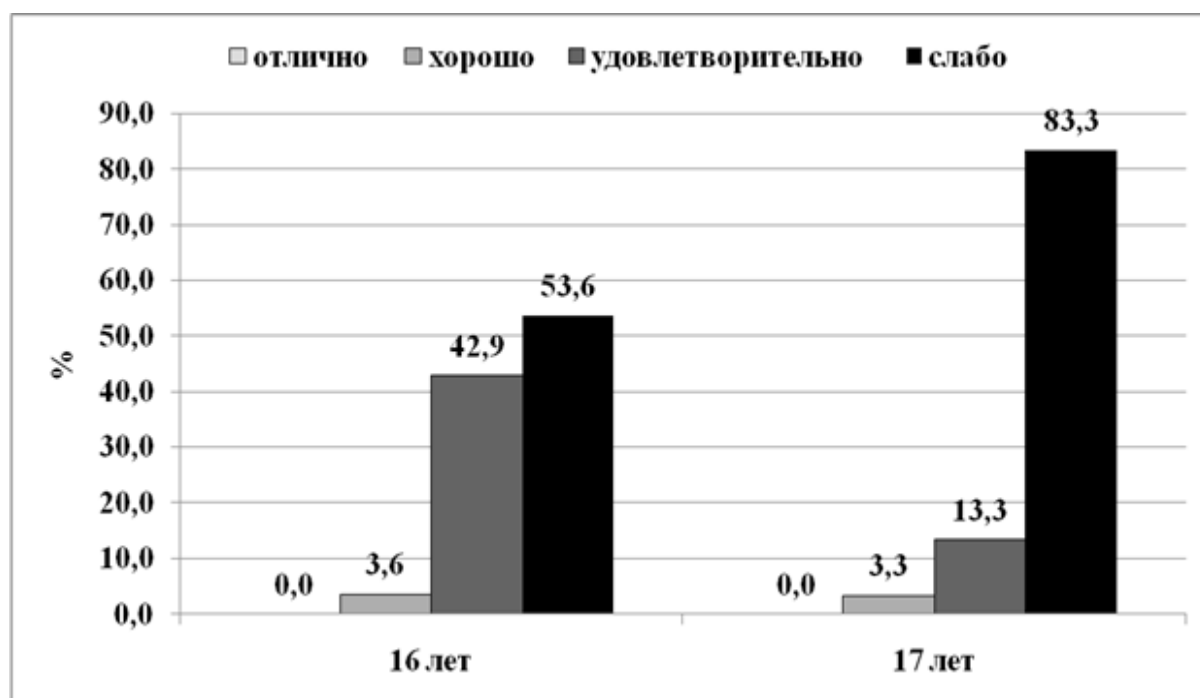


Рис. 8. Оценки результатов юношей в тесте «Поперечный шпагат» из положения стоя

сопряженного развития силы и гибкости юношей старшего школьного возраста на уроках физической культуры в общеобразовательной школе. Причем в данном случае востребованным является сопряженное, параллельное развитие силы и гибкости в связи с тем, что значимость различных проявлений силы в структуре двигательной подготовленности юношей, несомненно, высока, и нет сомнений в необходимости и в дальнейшем обеспечивать их положительную динамику с возрастом, однако необходимо также устранить

негативное влияние растущего уровня силовых способностей на гибкость в крупных суставах тела юношей, а также на гибкость позвоночника. Это позволило бы не только обеспечить успешность большого числа движений, востребованных в широком круге популярных у юношей видов спорта за счет достижения их оптимальной амплитуды и снизить травматизм в таких движениях, но и способствовать созданию условий для более полной реализации формируемых у юношей силовых способностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Загузова С. А., Загузов Д. О. Применение методик различной направленности в развитии скоростной выносливости легкоатлетов // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. 2018. Т. 23. № 171. С. 68–75.
2. Лукьяненко В. П., Краморова М. В., Муханова Н. В. Комплексное развитие физических качеств как основа укрепления здоровья школьников // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2018. № 2 (65). С. 178–184.
3. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя. М.: АСТ, 1998. 271 с.
4. Ревенко Е. М., Сальников В. А. Мотивация обучающихся к двигательной активности в условиях различной организации физического воспитания // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 8. С. 112–128.

5. Устькачкинцев Ю. А., Сорокина Е. Ю. Совершенствование методики силовой подготовки учащихся старших классов // Олимпийская идея сегодня. Материалы Шестой Всероссийской научной конференции с международным участием. Ростов-на-Дону: Южный Федеральный университет, 2016. С. 125–130.

6. Элипханов С. Б., Батукаев А. А., Цетиев А. А. Значение теоретических знаний по освоению предмета физическая культура в непрерывном образовании школьников и студентов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2017. № 12 (154). С. 316–319.

REFERENCES

1. Zaguzova S. A., Zaguzov D. O. Primenenie metodik razlichnoj napravlenosti v razvitii skorostnoj vynoslivosti legkoatletov // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Gumanitarnye nauki. 2018. T. 23. № 171. S. 68–75.

2. Luk'yanenko V. P., Kramorova M. V., Mukhanova N. V. Kompleksnoe razvitie fizicheskikh kachestv kak osnova ukrepleniya zdorov'ya shkol'nikov // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2018. № 2 (65). S. 178–184.

3. Lyakh V. I. Testy v fizicheskom vospitanii shkol'nikov: posobie dlya uchitelya. M.: AST, 1998. 271 s.

4. Revenko E. M., Sal'nikov V. A. Motivatsiya obuchayushchikhsya k dvigatel'noj aktivnosti v usloviyakh razlichnoj organizatsii fizicheskogo vospitaniya // Obrazovanie i nauka. 2018. T. 20. № 8. S. 112–128.

5. Ust'kachintsev Yu. A., Sorokina E. Yu. Sovershenstvovanie metodiki silovoj podgotovki uchashchikhsya starshikh klassov // Olimpijskaya ideya segodnya. Materialy Shestoj Vserossijskoj nauchnoj konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. Rostov-na-Donu: Yuzhnyj Federal'nyj universitet, 2016. S. 125–130.

6. Elipkhanov S. B., Batukaev A. A., Tsetiev A. A. Znachenie teoreticheskikh znaniy po osvoeniyu predmeta fizicheskaya kul'tura v nepreryvnom obrazovanii shkol'nikov i studentov // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. 2017. № 12 (154). S. 316–319.