

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Нургалиев В.И., Лузина Л.А. Воспитание силовых способностей тяжелоатлетов школьного возраста с использованием предельных и околопредельных усилий // Материалы по итогам III-й Всероссийской научно-практической конференции «Молодежь XXI века: образование, наука, инновации», 01-10 марта 2018 г. – 0,3 п. л. – URL: http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences

СЕКЦИЯ: ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

В.И. Нургалиев

Магистрант 2-го курса Департамента спортивных единоборств

Л.А. Лузина

Магистрант 2-го курса Департамента спортивных единоборств
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

Научные руководители: А.И. Завьялов, д.п.н.,

О.Б. Завьялова., к.п.н., доцент

г. Красноярск

Российская Федерация

ВОСПИТАНИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕДЕЛЬНЫХ И ОКОЛОПРЕДЕЛЬНЫХ УСИЛИЙ

Нами в апреле – мае 2017 года было проведено педагогическое наблюдение в МАУ СДЮСШОР «Олимп» г. Красноярск среди юных штангистов 14-16 лет.

Цель педагогического наблюдения: выявить методы воспитания силовых способностей спортсменов 14-16 лет, занимающихся тяжелой атлетикой.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

В исследовательской работе принимали участие учащиеся в количестве 50 человек. Их тренировки имели отягощения от 60 до 80% максимального результата, поднимаемые от 3 до 5 раз в одном подходе.

В тяжелой атлетике, как ни в одном другом виде спорта, результаты зависят не столько от пропорций тела, сколько от мышечной силы. В физиологии под силой мышц подразумевают то максимальное напряжение, выраженное в граммах и килограммах, которое способны развить мышцы. По В.М. Зациорскому, силу человека можно определить как его способность преодолевать внешнее сопротивление. Вместе с тем величина силы зависит от веса тела. При прочих равных условиях сила пропорциональна поперечному сечению мышц (принцип Вебера). Чем значительнее вес, чем больше мышечная масса, тем больше сила.

В то же время важно учитывать, что у подростков, особенно у 14-16-летних, скоростно-силовые возможности невелики. Поэтому развитие силы должно осуществляться осторожно и постепенно. Для этого целесообразно применять отягощения весом не более 70–75% от максимального результата, а также статические напряжения до 5 с при задержке дыхания и до 15–25 с без его задержки.

Основные средства для развития силы в специальной физической подготовке следующие: жим лежа, стоя, наклоны со штангой на плечах, тяги толчковые и рывковые (не более 80% от максимального результата), подъемы штанги на грудь, выжимание гантелей, гирь, статические напряжения для мышц спины, брюшного пресса и др.

Всероссийское СММ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Из средств общей физической подготовки использовать элементы акробатики (кувырки, стойки, повороты и др.), упражнения на гимнастических снарядах (подтягивания, качи, махи, подъемы), элементы борьбы, толкание ядра, прыжки, перенос груза и т.д.

Для определения скоростно-силовой способности расчет осуществляется по формуле:

$$MAP = H \times 1,5 \times P1$$

где: Н - средняя высота выпрыгивания 10 прыжков (м), Р - вес спортсмена (кг), 1,5 - тормозной коэффициент, 1- среднее время, необходимое для выполнения одного прыжка (мин.)

Оценка быстроты передвижения спортсмена производится по времени пробегания 6 метрового отрезка. Регистрацию времени пробегания 6 метров можно проводить с помощью двух контактных платформ и электронного секундомера, с точностью до 0,01 секунды. Секундомер включается в тот момент, когда испытуемый покидает первую платформу, и выключается в момент касания ногой второй. Испытуемый делает три попытки, результаты фиксируются. Рассматривается лучший. Если спортсмен не попадает на платформу, выключающую секундомер, ему предоставляется дополнительная попытка. Для быстрого преодоления шести метров необходимо чаще работать ногами (18).

Всероссийское СММ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Таблица 2.2 - Анализ показателей силовой подготовленности учащихся 14-16 лет

Упражнения	Возр., Лет	N	Статистические показатели, кг			
			M	$\pm m$	δ	Y
Жим лежа	13	6	65,6	2,3	5,7	8,68
	14	6	67,4	1,8	4,1	6,1
Приседание	13	6	87,2	2,5	5,8	6,65
	14	6	90,3	2,7	6,2	6,9
Сумма	13	6	152,8	3,5	8,0	5,3
	14	6	168,4	4,3	10,0	5,9

При выполнении жима от молодых атлетов требовалось проявление силовых качеств рук и всего плечевого пояса, а также высокий уровень координации, то при выполнении второго упражнения приседания, необходимо было более выражено проявить чисто силовые качества ног и туловища. Однако и в этом случае мы видим что в более старшем возрасте молодые атлеты превзошли результаты младших учащихся.

Результаты в сумме двух движений в целом полностью отражали ту картину, которая была выявлена в жиме и приседании (табл. 2.2).

Таким образом, первые контрольно-педагогические испытания позволяют говорить о том, что атлеты 14-16 лет хотя и имеют возрастные различия в уровне специальной физической подготовленности, но о них можно говорить только как о тенденции, а не как о закономерности.

Ведь только при двухлетней разнице в возрасте было зафиксировано достоверное преимущество у юных атлетов в жиме и приседании, а значит и в развитии силовых возможностей подростков.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Таким образом, все это еще больше убедило нас в необходимости проведения специального педагогического эксперимента, с тем чтобы выяснить: можно ли изменить в этом возрасте уровень развития скоростно-силовых качеств, применяя нестандартную методику тренировки.

На первом контрольном испытании даже среди сверстников с относительно одинаковыми показателями развития скоростно-силовых качеств полученные результаты при выполнении упражнений из средств ОФП весьма отличались друг от друга. Это хорошо видно по данным коэффициента вариации (табл. 2.3 и 2.4).

Однако достоверных различий уровней общей подготовленности скоростно-силовых качеств контрольной и экспериментальной группе школьников мы не обнаружили ни в одном из контрольных упражнений (при $p > 0,01$).

Отсюда можно было предположить, что школьники в 14-16-летнем возрасте, активно не занимающиеся спортом, развитие скоростно-силовых качеств в большей степени в соответствии с возрастными особенностями, чем под влиянием занятий физкультурой.

Таблица 2.3 - Анализ показателей скоростно-силовых качеств

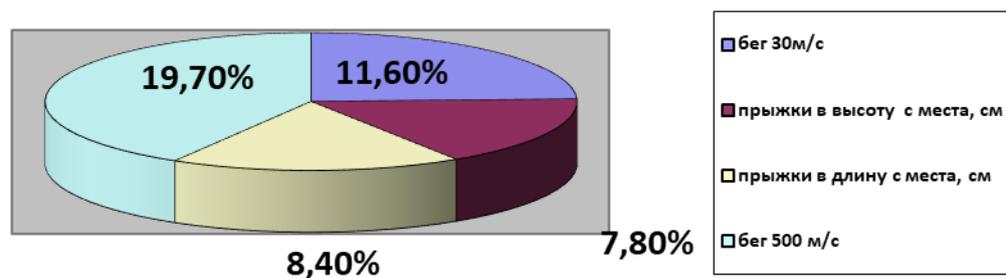
Упражнения	13–14 лет (n=43)			
	M	±m	δ	V, %
Бег 30 м, с	5,6	0,1	0,65	11,6
Прыжки в высоту с места, см	39,2	0,48	3,06	7,8
Прыжки в длину с места, см	153,4	2,1	12,9	8,4
Бег 500 м, с	108,0	3,3	21,2	19,7

Показатели скоростно-силовых качеств в группе показывают более высокие показатели,

С этой целью были подобраны в качестве контрольных следующие упражнения:

1) для оценки силовой выносливости - сгибание и разгибание рук до отказа в упоре лежа, с упором ног на подставке высотой 30 % от длины тела.

Представим на рис.2.1 анализ показателей скоростно-силовых качеств детей в возрасте 14-16 лет



1) для оценки силовой выносливости - сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа,

2) для оценки скоростно-силовых качеств - сгибание и разгибание рук в упоре лежа максимальное число раз за 10 с

3) для оценки статической выносливости - удержание туловища в горизонтальном положении в статической позе лежа на «козле» головой вниз (для мышц спины) и вверх (для мышц брюшного пресса).

Первые испытания показали, что часть школьников значительно опережали своих сверстников по уровню развития силовых качеств.

Отсюда возник вопрос: окажутся ли эти более сильные на данном этапе школьники и в дальнейшем более способными к занятиям спортом по сравнению со своими менее физически подготовленными сверстниками?

Это предстояло выяснить в последующие периоды исследования.

По данным литературы известно, что степень полового созревания подростков, особенно на ранних стадиях, оказывает существенное влияние не только на темпы развития, но и на уровень физической подготовленности школьников (И.В.Азаров, 1983; В.К.Бальсвич, 2000; В.П.Губа, 1999; С.Ф.Евтушенко, 1999; Ю.М.Кабанов, 1996; В.П.Колодченко, 1990; А.П.Костенко, 1999; Э.А.Кудаев, 1996; В.А.Кузьмин, Л.И.Рабушная, 1990 и др).

Поэтому ряд авторов настоятельно рекомендуют более тщательно осуществлять поиск способных к занятиям спортом детей и подростков на основе длительных наблюдений (Р.А. Абзалов, 1997; Е.К. Аганянц 1991; В.Б.Абрамович, А.Б.Майский, 1989; Н.И.Алексеев и сотр., 1995; С.Е.Оправхата, 1995 и др.).

Так, по мнению В.П. Филина (1987), если тренер на первом этапе подготовки остановит свой выбор лишь на победителях первых контрольных испытаний, то он может оставить за пределами внимания спортивных специалистов по-настоящему одаренных для занятий в том или ином виде спорта детей и подростков.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Таблица 2.2 - Анализ показателей скоростно-силовой подготовленности юных атлетов (экспериментальная группа)

Упражнения	13–14 лет (n=43)			
	М	±m	δ	V,%
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30% от длины тела), количество раз	12,6	0,3	1,8	14,3
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении за 10 с, макс. кол. Повторений	9,6	0,23	1,46	15,2
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа, количество раз	18,9	0,36	2,32	12,6
Удержание туловища в статической позе, в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх, с	9,6	0,15	0,99	10,3
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, с	12,1	0,14	1,0	7,9

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

В проведенном анализе, первые контрольно-педагогические испытания показали, что школьники 14-16 лет экспериментальной группы оказались только в одном упражнении из пяти слабее (хотя и недостоверно) своих сверстников из контрольной группы (табл. 2.2 и 2.3). Недостоверное преимущество у юных атлетов по отношению к их сверстникам из контрольной группы отмечалось и при выполнении упражнения статического характера - удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз (табл. 2.2 и 2.3). В остальных силовых упражнениях юные атлеты 14-16 лет достоверно превзошли своих нетренированных сверстников. Причем во всех случаях достоверность различий была весьма значительная при $P < 0,01$.

Таблица 2.3 - Анализ показателей скоростно-силовой подготовленности школьников (контрольная группа)

Упражнения	13–14 лет (n=48)			
	M	±m	δ	V,%
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30 % от длины тела), количество раз	12,4	0,25	1,64	13,2
Сгибание и разгибание рук в горизонтальном положении за 10 с, количество раз	9,4	0,17	1,2	12,6
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа, количество раз	17,4	0,5	3,34	19,2

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Упражнения	13–14 лет (n=48)			
	М	±m	δ	V,%
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх, с	8,4	0,19	1,33	15,8
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, с	8,9	0,22	1,5	16,7

Если обратить внимание на внутригрупповые различия (данные коэффициента вариации) при выполнении силовых упражнений, то оказывается, что в группе школьников (14-16 лет) юные атлеты во всех пяти упражнениях превзошли своих сверстников из контрольной группы (табл.2.2 и 2.3). Однако в двух случаях это превосходство были недостоверным (при $P > 0,05$). Наименьшие внутригрупповые различия индивидуальных результатов при выполнении контрольных упражнений в группе юных тяжелоатлетов отмечались при удержании туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, а в контрольной группе - при сгибании и разгибании рук в горизонтальном положении за 10 секунд.

Представим в табл.2.4 анализ показателей скоростно-силовых качеств школьников по данным итоговых исследования экспериментальной и контрольной группы.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Таблица 2.4 - Анализ показателей скоростно-силовых качеств школьников по данным итоговых исследования экспериментальной и контрольной группы

Контрольные упражнения	Статист. Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t (3-5) t (4-6)
		13-14 лет	13-14 лет	
1	2	3	4	5
Бег 30 м, с	M	5,2	5,7	t =1,7
	±m	0,06	0,07	P>0,0
	δ	0,39	0,48	5
	V, %	7,5	8,42	t =5,5 P<0,0 1
Прыжки в высоту с места, см	M	41,0	39,3	t
	±m	0,46	0,48	=3,16
	δ	3,0	3,3	P<0,0
	V, %	7,3	8,4	5 t =5,0 P<0,0 1
Прыжки в длину с места, см	M	158,0	153,0	t =2,4
	±m	1,3	1,6	P<0,0
	δ	8,6	11,0	5
	V, %	5,4	7,2	t =2,63 P<0,0 5
Бег 500 м, с	M	102,0	108,0	t =2,0
	±m	1,26	1,3	P>0,0
	δ	8,3	8,97	5
	V, %	8,1	8,3	t =3,3 P<0,0 1

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

В прыжке в высоту с места прирост результатов был равен у юных тяжелоатлетов 14-16 лет – 4,6%, то у их сверстников из контрольных группы соответственно – 0,5 и –3,0%, то есть в последнем случае даже зафиксировано снижение уровня развития скоростно-силовых качеств.

При выполнении второго упражнения, характеризующего развитие скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места), показатель результатов соответственно в группе 14-16-летних школьников этот прирост составил – 2,9 и 0,1%.

В беге на 500 м, где от школьников требовалось показать уровень развития общей выносливости и, в какой то мере, уровень функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, преимущество у юных тяжелоатлетов также было очевидным.

Таким образом, если 14-16-летние штангисты пробежали в конце года эту дистанцию на 5,9% и –3,8% быстрее своих исходных результатов, то их сверстники из контрольной группы – только на 0,6%.

Таким образом, анализ итоговых результатов контрольно-педагогических испытаний по тестам ОФП позволяет сделать вывод о том, что занятия формирования на развитие скоростно-силовых способностей 14-16-летнем возрасте, они достоверно превзошли показатели, которые были зафиксированы у их сверстников из контрольных групп (табл. 2.4).

Кроме того, следует отметить и высокую информативность использованных тестов по ОФП для школьников 14-16 лет.

Более выраженные изменения в результате эксперимента, чем при анализе результатов по ОФП, произошли в процессе эксперимента в развитии скоростно-силовой подготовленности у юных атлетов по сравнению с их сверстниками из контрольных групп (табл. 2.5).

Всероссийское СММ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Таблица 2.5 - Анализ скоростно-силовой подготовленности школьников по данным итоговых испытаний

Контрольные упражнения	Статист. показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t (3-5)
		13-14 лет	13-14 лет	t (4-6)
1	2	3	4	5
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30 % от длины тела), количество раз	M	16,7	13,4	t =2,5
	±m	0,25	0,19	P<0,0
	δ	1,7	1,3	5
	V, %	9,8	9,7	t =10,6 P<0,0 1
Сгибание и разгибание рук в горизонтальном положении за 10 с, количество раз	M	11,3	9,6	t =5,5
	±m	0,1	0,14	P<0,0
	δ	0,7	0,97	5
	V, %	6,2	10.1	t =10,0 P<0,0 1
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа, количество раз	M	24,0	19,1	t =2,8
	±m	0,7	0,9	P<0,0
	δ	4,62	6,2	5
	V, %	19,25	32,4	t =4,4 P<0,0 1
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх, с	M	12,8	7,1	t =3,9
	±m	0,7	0,4	P<0,0
	δ	4,62	2,8	5
	V, %	36,0	38,9	t =6,25 P<0,0 1

Всероссийское СММ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, с	M	15,6	10,6	t =5,1
	±m	0,9	0,2	P<0,0
	δ	5,9	1,4	5
	V, %	39,0	10,6	t =6,0
				P<0,0
				1

Отдельные показатели прироста результатов у подростков экспериментальной группы (табл.2.5) достигали к концу года свыше 30% (например, в сгибании и разгибании рук в упоре лежа до отказа, ноги опираются на подставку высотой до 30% от длины тела). И только в одном случае, при выполнении статического упражнения, в контрольной группе 14-16-летних школьников был зафиксирован прирост результата - 26 %.

Во всех случаях у юных атлетов увеличение силовых показателей (скоростно-силового характера и силовой выносливости) за время проведения исследования было достоверным во всех силовых упражнениях. Это говорит о том, что силовая подготовка интенсивного характера дает исключительно большой эффект в развитии скоростно-силовых качеств школьников в 14-16-летнем возрасте и не снижает при этом уровня общей физической подготовленности.

Соответственно в группе 14-16-летних школьников уровень ОСП за учебный год изменился: при выполнении сгибания и разгибания рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30 % от длины тела) на 32и 8%, сгибания и разгибания рук в горизонтальном положении за 10 с – 18 и 2%, сгибания и разгибания рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа – 27 и 10%, удержании туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх – 33 и -8% и удержании

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз – 26 и -4%.

Если обратить внимание на показатели внутригрупповых индивидуальных различий, то как в той, так и в другой группах отмечаются достаточно высокий уровень коэффициента вариации. Так, в группе 14-16 летних штангистов коэффициент вариации был в пределах от 8 до 20%. При выполнении группы упражнений по ОСП коэффициент вариации у юных тяжелоатлетов 14-16 лет этот статический показатель был в пределах соответственно от 10 до 19%.

Как мы убедились, формирующие занятия, направленные на развития скоростно-силовых качеств в целом приводят к высоким результатам и оказывают существенное развитие на детей. Это говорит о том, что силовая подготовка интенсивного характера дает исключительно большой эффект в развитии скоростно-силовых способностей школьников в 14-16-летнем возрасте и не снижает при этом уровня общей физической подготовленности.

Опубликовано: 01.03.2018 г.

© Академия педагогических идей «Новация», 2018

© Нургалеев В.И., Лузина Л.А., 2018