

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

Кафедра физической культуры и безопасности жизнедеятельности

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАЖНЕНИЙ
С САМООТЯГОЩЕНИЕМ В ВОСПИТАНИИ СИЛОВЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студенки 5 курса 354 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя
профилями подготовки), профили «Физическая культура. Безопасность
жизнедеятельности»

код и наименование направления (специальности)
психолого-педагогического факультета

наименование факультета, института, колледжа

Лыжиной Антонины Викторовны

фамилия, имя, отчество

Научный руководитель
доцент кафедры физической культуры
и безопасности жизнедеятельности,
кандидат педагогических наук, доцент
должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

А.В. Попов
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой физической культуры и
безопасности
жизнедеятельности,

кандидат педагогических наук, доцент
должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

А. В. Викулов
инициалы, фамилия

Балашов 2024

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Процесс физического воспитания школьников обладает достаточно мощным арсеналом средств, способствующих повышению психофизиологических и функциональных возможностей организма, формированию личностных качеств и всестороннему гармоничному развитию личности ребенка. Физическое развитие и хорошая физическая подготовленность являются важными предпосылками полноценной умственной деятельности. Этот процесс предполагает комплексное развитие всех физических качеств - силу, быстроту, ловкость, выносливость и гибкость.

Наиболее благоприятным возрастным периодом для развития силовых способностей считается старший школьный возраст, т.к. в этом возрасте, совпадающем с периодом полового созревания, уже достаточно сформирован опорно-двигательный аппарат, увеличена мышечная масса. В этом возрасте отмечается также активизация роста в длину и увеличение массы тела. Кроме этого, проблема воспитания силы у детей школьного возраста актуальна вследствие ряда экономических, экологических и социальных проблем. Нагрузки силового характера вызывают большие энерготраты организма, что, в свою очередь, стимулирует деятельность систем организма, обеспечивающих физическую работоспособность. Явление гиподинамии, характерное для большинства современной молодежи, приводит к сужению функциональных резервов, снижению уровня физических качеств и функционального состояния систем организма, обеспечивающих жизнедеятельность.

Высокий уровень развития физических способностей - основная база для овладения новыми видами двигательных действий, успешного приспособления к трудовым действиям и бытовым операциям, и, наконец, это важнейший компонент состояния здоровья. Для овладения многими физическими упражнениями необходим силовой компонент. Однако, каждое упражнение для воспитания силы должно быть подобрано с учетом

индивидуальных особенностей школьников. Силовые упражнения вызывают большие напряжения в организме вообще и в двигательном аппарате в частности, поэтому, для предупреждения травм и перенапряжений организма, крайне важно строить тренировочный процесс с учетом принципов доступности и постепенности. Для выполнения большого количества силовых упражнений необходим инвентарь и оборудование в виде специальных тренажеров, силовых станций, гирь, гантелей, штанги, эспандеров и т.п. Однако, на начальном этапе тренировки, целесообразно использовать упражнения с собственным весом, выполнение которых не требует большого количества спортивного инвентаря. Такие упражнения могут выполняться даже в домашних условиях.

Таким образом, актуальным является необходимость подбора средств и определение методики применения в учебно-воспитательном процессе и в ходе индивидуальных тренировок упражнений, выполняемых с собственным весом при незначительном использовании физкультурно-спортивного инвентаря и оборудования.

В связи с изложенным, **цель исследования** - показать эффективность упражнений с самоотягощением в воспитании силовых способностей у юношей.

Объект исследования - воспитание силовых способностей у юношей.

Предмет исследования - эффективность упражнений с самоотягощением в воспитании физических способностей у юношей.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования ставились следующие **задачи**:

1. Дать характеристику силы и силовых способностей.
2. Подобрать диагностический инструментарий для оценки силовых способностей у юношей.
3. Составить комплекс упражнений для воспитания силовых способностей у юношей и экспериментально оценить его эффективность.

Методы исследования:

- анализ и обобщение результатов поиска в научно-методической литературе по теме исследования;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое тестирование;
- планирование учебно-воспитательного процесса по воспитанию силовых способностей у юношей,
- методы математико-статистической обработки полученных данных.

Структура работы. Бакалаврская работа изложена на 46 страницах машинописного текста, состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованных источников. Текст работы иллюстрирован 7 рисунками и 6 таблицами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе «**Общая характеристика силовых способностей**» рассмотрены понятия силы, силовых способностях, их видах, средствах и методах воспитания.

Сила является одним из основных физических качеств человека, определяющих его дееспособность. Само понятие «сила» трактуется как «способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему посредством мышечных усилий». В теории и практике физического воспитания и спорта различают абсолютную силу (максимальное её проявление, независимо от массы тела) и относительную (сила в пересчете на 1 кг массы тела человека). Сила составляет основу, на которой базируются и развиваются силовые способности, проявляемые в процессе двигательной деятельности. Способности человека являются результатом наследственных и средовых факторов. Сами силовые способности подразделяются на собственно силовые, скоростно-силовые, силовую выносливость и силовую ловкость. Воспитание силовых способностей наиболее эффективно происходит в период полового

созревания, который, в большинстве случаев, совпадает с возрастом от 11-12 лет до 15-16 лет у девушек и с 13-14 до 17-18 лет у мальчиков.

Средствами воспитания силовых способностей являются физические упражнения, выполняемые как с использованием различного инвентаря и оборудования, так без них. Все средства тренировки, которые можно применять для воспитания силовых способностей подразделяются на основные и дополнительные. К основным средствам тренировки относятся: упражнения, отягощенные весом собственного тела; упражнения с внешними отягощениями; упражнения с использованием тренажерных устройств; рывково-тормозные упражнения; статические упражнения в изометрическом режиме. Дополнительные средства включают упражнения с использованием внешней среды, с использованием сопротивления упругих предметов и с противодействием партнера. Для работы с детьми школьного возраста приемлемы все средства тренировки, как основные, так и дополнительные, однако, чтобы не навредить состоянию здоровья ребенка, важно тщательно выбирать метод воспитания силовых способностей, применительно к особенностям детского организма.

В зависимости от цели и задач тренировочного процесса применяют различные методы воспитания силовых способностей. К ним относятся: метод максимальных усилий; метод неопредельных усилий; метод динамических усилий; ударный метод; метод изометрических усилий; метод изокинетических усилий. Метод максимальных усилий не рекомендуется применять в работе с детьми до 16 лет. Практически без ограничений (или с осторожностью) можно для воспитания силовых способностей использовать все другие методы. Однако, на начальном этапе тренировки предпочтение следует отдавать методу неопредельных усилий с использованием упражнений, отягощенных собственным весом.

Во второй главе «**Эффективность упражнений с самоотягощением в воспитании силовых способностей у юношей**» приводятся результаты экспериментального исследования, проведенного для оценки эффективности

комплекса упражнений с самоотягощением в воспитании силовых способностей юношей.

Программа по физической культуре для обучающихся в 7-м классе обеспечивает преемственность с рабочей программой начального среднего общего образования, предусматривает возможность подготовки учащихся к выполнению нормативов по физической культуре для 7-х классов и «Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Развивающая направленность рабочей программы определяется вектором развития физических качеств и функциональных возможностей организма занимающихся, являющихся основой укрепления здоровья и повышения надежности адаптивных процессов. В период экспериментального исследования, в соответствии с рабочей программой, реализовывали два раздела – легкую атлетику и спортивные игры (баскетбол). Содержание разделов было следующим.

В организованном и проведенном нами исследовании различия в двигательном режиме школьников заключались в том, что контрольная группа занималась по утвержденной программе по физической культуре, а экспериментальная – с включением в урок дополнительно упражнений, отягощенных весом собственного тела. Это, с одной стороны, позволило повысить моторную плотность занятий, а с другой, - провести целенаправленную работу по воспитанию силовых способностей школьников.

Для определения силовой подготовленности составили комплекс тестовых упражнений, включающий:

- прыжок в длину с места (см) – скоростно-силовые способности;
 - подтягивание на перекладине – сила мышц сгибателей рук;
 - сгибание и разгибание рук в упоре лежа (к-во) – сила мышц разгибателей рук;
 - поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 секунд (к-во)
- силовая выносливость мышц передней части туловища;

- «Планка» - статическая выносливость.

Нами был составлен комплекс упражнений, отягощенных весом собственного тела, который включал 32 упражнения:

Передвижения

1. Ходьба в полуприседе;
2. Ходьба в приседе;
3. Ходьба выпадами, руки на пояс (за голову);
4. Прыжки вперед из глубокого приседа;
5. Прыжки вперед на правой (левой) ноге;
6. Передвижение на руках, партнер держит за ноги;

Упражнения для мышц рук

7. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (узкая стойка рук, средняя стойка рук, широкая стойка рук, с хлопками ладонями, со ступнями на скамейке, стопа на стопе, поднимая поочередно одну ногу в момент сгибания рук);
8. Сгибание и разгибание рук в упоре сзади на скамейке
9. Подтягивание на перекладине (разнохватом, хватом к себе, узким хватом, средним хватом, широким хватом до касания перекладины шеей);

Упражнения для мышц ног

10. Приседание на одной ноге, опираясь о стену (держась за опору);
11. Приседания в широкой стойке «сумо»;
12. Выпрыгивание вверх из глубокого приседа;
13. Спрыгивание с возвышения 30-35 см с мгновенным последующим запрыгиванием на него;
14. В упоре лежа – поочередное поднимание ног;
15. Выпады вправо и влево;

Упражнения для мышц туловища

16. Поднимание туловища из положения лежа на спине;
17. Поднимание плеч и ног из положения лежа на животе («лодочка»);

- 18.Поднимание прямых (согнутых в коленях) ног до угла 90° (до перекладины) в висе на перекладине;
- 19.Подъем ног в положении упор сидя сзади;
- 20.«Ножницы» (вертикальные и горизонтальные) ногами в положении упор сидя сзади;
- 21.«Велосипед» ногами в положении упор сидя сзади;
- 22.«Складной нож» - лежа на спине одновременное быстрое поднимание рук и ног до касания ладонями стоп;
- 23.В упоре лежа поочередное одновременное поднимание правой руки и левой ноги, затем – левой руки и правой ноги;
- 24.Подъем корпуса из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях;
- 25.«Дворник» - поворот прямых ног вправо и влево лежа на спине;
- 26.«Скалолаз» - в упоре лежа поочередное одновременное касание левой рукой правой стопы, сгибая ногу в колене и правой рукой левой стопы;
- 27.Скручивание из положения лежа на спине поочередно до касания локтем левой руки правого колена и локтем правой руки левого колена;

Статические упражнения

- 28.«Планка» на прямых руках;
- 29.«Планка» на предплечьях;
- 30.«Планка» на предплечьях, стопа на стопе;
- 31.Боковая «планка» на предплечье, другая рука на пояс;
- 32.Удержание положения «всадник» - полуприсед, ноги на ширине плеч.

Дополнительно из этих же упражнений был составлен комплекс, которых рекомендовали к выполнению в домашних условиях. Задания на дом, включающие силовые упражнения, на наш взгляд в большей мере стимулируют развитие силовых способностей, дополняя учебную нагрузку.

Таблица 1 – Результаты исходного и заключительного тестирования школьников экспериментальной группы

№ п/п	Тесты														
	прыжок в длину с места, (см)			подтягивание на перекладине, (к-во)			сгибание и разгибание рук в упоре лежа, (к-во)			поднимание туловища за 60 с, (к-во)			«Планка», с		
	исх.	закл.	Δ	исх.	закл.	Δ	исх.	закл.	Δ	исх.	закл.	Δ	исх.	закл.	Δ
1	165	172	7	6	8	2	20	25	5	36	40	4	34	65	21
2	148	160	12	4	7	3	12	17	5	27	38	11	24	38	14
3	155	163	8	5	6	1	16	19	3	34	40	6	28	43	15
4	150	157	7	5	7	2	14	18	4	30	44	14	30	60	30
5	166	174	8	6	9	3	17	20	3	35	42	7	42	66	24
6	178	187	9	8	10	2	24	28	4	44	47	3	45	75	30
7	164	175	11	6	8	2	18	23	5	37	41	4	29	45	16
8	170	180	10	7	10	3	19	24	5	38	45	7	38	62	24
9	172	182	10	7	8	1	20	28	8	40	47	7	28	44	16
10	160	169	9	5	7	2	18	22	4	37	46	9	32	54	22
11	168	176	8	6	8	2	17	22	5	38	43	5	38	64	26
12	174	185	11	8	11	3	25	30	5	44	48	4	40	68	28
\bar{X}	164,2	173,3		6,1	8,3		18,3	23,0		36,6	43,4		36,6	57,0	
$\pm\sigma$	$\pm 9,2$	$\pm 7,7$		$\pm 1,2$	$\pm 1,5$		$\pm 4,0$	$\pm 4,0$		$\pm 5,2$	$\pm 3,1$		$\pm 5,2$	$\pm 11,3$	
P	$\leq 0,01$			$\leq 0,01$			$\leq 0,01$			$\leq 0,01$			$\leq 0,01$		

Таблица 2 - Среднегрупповые результаты тестирования школьников ЭГ на исходном и заключительном этапах исследования

Этап	Тесты				
	прыжок в длину с места, (см)	подтягивание на перекладине, (к-во)	сгибание и разгибание рук в упоре лежа, (к-во)	поднимание туловища за 60 с, (к-во)	«Планка», с
Исходный	164,2 \pm 9,2	6,1 \pm 1,2	18,3 \pm 4,0	36,6 \pm 5,2	36,6 \pm 5,2
Заключительный	173,3 \pm 7,7	8,3 \pm 1,5	23,0 \pm 4,0	43,4 \pm 3,1	57,0 \pm 11,3
Различие	абсол.	9,1	2,2	4,7	20,4
	%	5,5	36,1	25,7	55,7
Достоверность различий	$\leq 0,01$	$\leq 0,01$	$\leq 0,01$	$\leq 0,01$	$\leq 0,01$

Анализ результатов заключительного тестирования школьников экспериментальной группы (см. таблицы 1и 2) показал однонаправленную положительную динамику во всех тестовых упражнениях.

Наиболее выраженные положительные изменения наблюдали в тесте, характеризующем статическую силу. Время удержание планки повысилось на 55,7,0% (P \leq 0,01). Анализ индивидуальных данных показал улучшение результатов исходного тестирования у всех участников эксперимента от 14

до 30 секунд. Однако, повышение показателя вариации с 5,2 до 11,3 свидетельствует о том, что не все школьники серьезно отнестись к выполнению статических упражнений.

Достаточно выраженные положительные изменения наблюдали также в тестах, характеризующих силу мышц рук. В подтягивании на перекладине среднегрупповой результат был улучшен на 36,1% ($P \leq 0,01$) с пределами индивидуальных улучшений от 1 до 3 подтягиваний. В сгибании и разгибании рук в упоре лежа среднегрупповое улучшение составило 25,7% ($P \leq 0,01$). Все мальчики ЭГ смогли улучшить свои исходные результаты от 3 до 8 отжиманий.

Наименьший положительный эффект наблюдали в прыжках в длину с места. Поскольку это упражнение характеризует скоростно-силовые способности, то одних силовых упражнений оказалось недостаточно, чтобы ещё больше улучшить результаты школьников. Средгрупповое улучшение в этом упражнении составило 5,5% ($P \leq 0,01$). При этом все мальчики ЭГ увеличили длину своего прыжка от 7 до 12 сантиметров.

Таблица 3 – Результаты исходного и заключительного тестирования школьников контрольной группы

№ п/п	Тесты														
	прыжок в длину с места, (см)			подтягивание на перекладине, (к-во)			сгибание и разгибание рук в упоре лежа, (к-во)			поднимание туловища за 60 с, (к-во)			«Планка», с		
	исх.	закл.	Δ	исх.	закл.	Δ	исх.	закл.	Δ	исх.	закл.	Δ	исх.	закл.	Δ
1	168	170	2	6	7	1	18	21	3	41	43	2	35	40	5
2	150	155	5	5	6	1	16	17	1	30	30	0	32	30	-2
3	160	160	0	6	6	0	19	22	3	34	36	2	30	35	5
4	176	175	-1	8	8	0	25	25	0	43	45	2	42	45	3
5	146	150	4	4	5	1	14	18	4	32	37	5	24	30	6
6	155	162	7	5	6	1	14	17	3	33	37	4	34	45	11
7	174	175	1	7	7	0	24	25	1	40	42	2	38	42	4
8	166	171	5	6	7	1	16	20	4	37	41	4	35	50	15
9	170	174	4	6	8	2	20	24	4	38	38	0	37	38	1
10	178	176	-2	7	8	1	23	25	2	44	45	1	52	55	3
11	162	165	3	6	7	1	17	21	4	36	40	4	30	30	0
\bar{X}	164,1	166,6		6,0	6,8		18,7	21,4		37,1	39,4		35,4	40,0	
$\pm\sigma$	$\pm 9,5$	$\pm 6,6$		$\pm 1,3$	$\pm 0,9$		$\pm 3,5$	$\pm 2,5$		$\pm 4,4$	$\pm 4,7$		$\pm 8,8$	$\pm 7,9$	
P	>0,05			$\leq 0,01$			$\leq 0,01$			$\leq 0,01$			$\leq 0,05$		

Таблица 4 - Среднегрупповые результаты тестирования школьников КГ на исходном и заключительном этапах исследования

Этап	Тесты					
	прыжок в длину с места, (см)	подтягивание на перекладине, (к-во)	сгибание и разгибание рук в упоре лежа, (к-во)	поднимание туловища за 60 с, (к-во)	«планка», с	
Исходный	164,1±9,5	6,0±1,3	18,7±3,5	37,1±4,4	35,4±8,8	
Заключительный	166,6±6,6	6,8±0,9	21,4±2,5	39,4±4,7	40,0±7,9	
Различие	абсол.	2,5	0,8	2,7	2,3	4,6
	%	1,5	13,3	14,4	6,2	13,0
Достоверность различий	>0,05	≤0,01	≤0,01	≤0,01	≤0,05	

В динамике результатов тестовых упражнений мальчиков контрольной группы также наблюдали улучшения почти во всех тестовых упражнениях (см. таблицы 3 и 4). Это свидетельствует о том, что занятия физической культурой оказывают, в целом, положительный эффект на силовые способности, однако менее выраженный, чем у школьников, выполняющих дополнительно специально подобранные упражнения силовой направленности.

Таким образом, включение в учебный процесс упражнений, отягощенных весом собственного тела, позволяет существенно повысить силовые способности обучаемых среднего школьного возраста. Домашние задания, на выполнение таких упражнений в домашних условиях, значительно стимулируют этот процесс и облегчают педагогическую задачу по воспитанию физических качеств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило сделать ряд обобщенных выводов прикладного значения.

1. Сила, являясь одним из основных физических качеств, характеризуется как способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий. Силовые способности представляют собой комплекс различных проявлений человека в процессе двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие

«сила». В состав силовых способностей входят собственно силовые, скоростно-силовые, силовая выносливость, силовая ловкость, представляющие динамическую силу и статическая сила, проявляемая в упражнениях, выполняемых в изометрическом режиме.

2. Средствами воспитания силовых способностей являются: упражнения, отягощенные весом собственного тела; упражнения с внешними отягощениями; упражнения с использованием тренажерных устройств; рывково-тормозные упражнения; статические упражнения в изометрическом режиме. Эти основные группы упражнений могут дополняться упражнениями с использованием внешней среды, с использованием сопротивления упругих предметов, упражнениями с противодействием партнера.

3. Для определения силовой подготовленности может использоваться комплекс тестовых процедур, включающий:

- прыжок в длину с места (см) – скоростно-силовые способности;
 - подтягивание на перекладине – сила мышц сгибателей рук;
 - сгибание и разгибание рук в упоре лежа (к-во) – сила мышц разгибателей рук;
 - поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 секунд (к-во)
- силовая выносливость мышц передней части туловища;
- «планка» - статическая выносливость.

4. Предлагаемый нами комплекс состоит из 32 упражнений, отягощенных собственным весом, позволяющих выполнять двигательные действия в различных передвижениях с повышенной нагрузкой на ноги, упражнения для избирательного воздействия на мышцы рук, ног, туловища, статические упражнения. Включение предлагаемых нами упражнений в подготовительную и основную части урока, а также в виде домашних заданий для самостоятельного выполнения позволило существенно повысить уровень силовых способностей мальчиков экспериментальной группы. Сравнение с данными мальчиков контрольной группы показало превышение

результатов тестовых упражнений, характеризующих статическую силу на 42,5% ($P < 0,01$), силу мышц сгибателей рук на 22,1% ($P < 0,01$). Результаты в прыжках в длину с места были выше на 5,6% ($P < 0,01$), поднимании туловища из положения ежа на спине на 10,2% ($P < 0,01$), в сгибании и разгибании рук в упоре лежа на 7,5% ($P > 0,05$).

Таким образом, включение в учебный процесс по физической культуре упражнений, отягощенных собственным весом, доказало свою эффективность и опробованные нами методический подход может использоваться в условиях реального педагогического процесса с целью целенаправленного воспитания силовых способностей.