

*Смотров Д. В.*

*Студент*

*Факультет физической культуры педагогического института*

*Белгородский государственный национальный*

*исследовательский университет*

*Россия, г. Белгород*

*Тимофеев А. М.*

*Студент*

*Факультет физической культуры педагогического института*

*Белгородский государственный национальный*

*исследовательский университет*

*Воронков А. В.*

*Кандидат педагогических наук, доцент*

*Белгородский государственный национальный*

*исследовательский университет*

*Россия, г. Белгород*

## **МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ АТЛЕТИЗМА**

*Аннотация.* В статье описывается разработка методики силовой подготовки юношей студенческого возраста, которая будет обеспечивать комплексное развитие всех силовых способностей, а именно максимальной силы, скоростно-силовых способностей и силовой выносливости. Для развития силовых способностей использовали соревновательные и вспомогательные упражнения из пауэрлифтинга, соревновательные и вспомогательные упражнения из тяжелой атлетики, силовые упражнения с весом собственного тела.

**Ключевые слова:** развитие силовых способностей, физическое воспитание студентов, силовая подготовка средствами атлетизма.

**Annotation.** The article describes the development of a methodology for strength training of college-age boys, which will ensure the comprehensive development of all strength abilities, namely maximum strength, speed-strength abilities and strength endurance. To develop strength abilities, competitive and auxiliary exercises from powerlifting, competitive and auxiliary exercises from weightlifting, and strength exercises with their own body weight were used.

**Keywords:** development of strength abilities, physical education of students, strength training by means of athleticism.

**Введение.** Средства атлетизма, который представляет собой систему занятий с отягощениями, настолько разнообразны, что можно подобрать оптимальное их сочетание для мужчин и женщин любого возраста и уровня физической подготовленности [11].

При подготовке юношей студенческого возраста, надо помнить, что этот возраст является благоприятным для развития всех разновидностей проявления силы. Показатели силовых способностей в возрасте 18-20 лет соответствуют уровню взрослого человека. Практически окончено формирование скелета, функциональные системы организма работают рационально и экономно, мышечная ткань готова к высоким нагрузкам и хорошо к ним адаптируется [3, 4, 8].

Как правило, приходя в тренажерные залы, студенты озабочены увеличением максимальных показателей силы и выбирают средства и методы, преимущественно направленные на развитие данных способностей.

Если проанализировать наиболее популярные методики, используемые в атлетизме, то большинство из них рекомендуют использовать упражнения с различными видами отягощений, но при этом чаще всего рекомендованы

методы, ориентированные преимущественно на развитие показателей максимальной силы [5, 9, 10].

В то же время нельзя забывать о том, что государственные требования к уровню физической подготовленности, изложенные во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне», говорят о необходимости развития в студенческие годы скоростно-силовых способностей и силовой выносливости [2].

Надо отметить, что комплекс ГТО «является программной и нормативной основой физического воспитания в Российской Федерации» [6].

Следует отметить, что для студентов, не специализирующихся в каком-либо виде спорта, в основе физического воспитания должно лежать комплексное разностороннее развитие всех физических качеств, и в частности, всех разновидностей силовых способностей [3, 7, 8].

Анализируя все выше сказанное, можно предположить, что в настоящее время существует определенная проблема в организации занятий атлетизмом со студентами, которая заключается в преимущественном акценте на развитие максимальной силы и недооценке развития таких видов силовых способностей как скоростно-силовые способности и силовая выносливость.

Цель нашего исследования – разработать методику силовой подготовки юношей студенческого возраста, которая будет обеспечивать комплексное развитие всех силовых способностей, а именно максимальной силы, скоростно-силовых способностей и силовой выносливости.

**Организация и методы исследования.** В контрольной группе для развития силовых способностей использовали соревновательные и вспомогательные упражнения из пауэрлифтинга. Основным методом для развития силы в контрольной группе был метод непредельных усилий с нормированным количеством повторений. Причем использовалась та разновидность данного метода, которая способствует одновременному приросту мышечной массы и увеличению показателей максимальной силы.

Данная разновидность метода повторных усилий предполагает выполнение упражнения с весом отягощения 75-85% от максимально возможного. Количество повторений в одном подходе составляло 8-12 повторений [8].

В экспериментальной группе для развития силовых способностей использовали соревновательные и вспомогательные упражнения из пауэрлифтинга, соревновательные и вспомогательные упражнения из тяжелой атлетики, силовые упражнения с весом собственного тела.

При этом в понедельник использовали соревновательные и вспомогательные упражнения из пауэрлифтинга. Использовался метод неопределенных усилий с нормированным количеством повторений, при этом тот вариант метода, который ориентирован на рост мышечной массы и увеличение показателей максимальной силы. Использовался вес отягощения 75-85% от максимально возможного. Количество повторений в одном подходе составляло 8-12 повторений [8]. Методика, реализуемая в экспериментальной группе в понедельник, полностью соответствовала контрольной методике.

В среду использовали соревновательные и вспомогательные упражнения из тяжелой атлетики. При этом использовался повторно-серийный метод, направленный на развитие взрывной силы. Метод характеризуется повторным серийным выполнением упражнений с предельной скоростью. Вес отягощения варьируется в диапазоне 60-80% от максимума. Количество повторений в одном подходе 5-6. Количество подходов от 2-х до 4-х. Интервалы отдыха между подходами 4-6 минут [1]. Также использовался «ударный» метод. Суть метода в том, что используется кинетическая энергия отягощения (штанги или веса тела) для принудительного растягивания мышц перед предстоящим сокращением [8]. Основным акцент в этот день ставился на развитие скоростно-силовых способностей, в частности, на развитие взрывной силы.

В пятницу использовали упражнения с весом собственного тела. Основным методом в этот день был метод неопределенных усилий с

максимальным количеством повторений. Количество повторений в каждом подходе от 15 и более. Количество подходов 2-4. Отдых между подходами от одной до трех минут [8]. Основной акцент в этот день ставился на развитие силовой выносливости.

**Результаты исследования.** В таблицах 1 и 2 представлены результаты предварительного и итогового тестирования в каждой группе.

**Таблица 1.**

**Результаты предварительного и итогового тестирования в контрольной группе**

Тест	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	X ± m	X ± m		
Жим штанги лежа (кг)	80,2 ± 3,8	91,4 ± 3,6	2,4	< 0,05
Приседания со штангой (кг)	95,6 ± 4,2	108,2 ± 4,1	2,4	< 0,05
Становая тяга штанги (кг)	115,4 ± 4,4	130,5 ± 4,3	2,5	< 0,05
Приседания на одной ноге (кол-во раз)	12,2 ± 1,2	14,4 ± 1,2	2,2	< 0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	32,2 ± 2,3	38,2 ± 2,3	2,3	< 0,05
Подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	14,0 ± 1,1	16,5 ± 1,1	2,2	< 0,05
Прыжок в длину с места (см)	224,4 ± 4,8	235,5 ± 4,6	2,3	< 0,05
Толчок набивного мяча весом 4 кг от плеча (см)	654,5 ± 10,8	683,5 ± 10,6	2,4	< 0,05
Поднимание туловища из положения лежа 1 мин. (кол-во раз)	34,1 ± 1,4	38,1 ± 1,3	2,3	< 0,05

Из таблицы 1 видно, что в контрольной группе во всех тестах произошли положительные изменения. Эти изменения достоверны на 5%-ном уровне значимости (P<0,05).

Следовательно, методика контрольной группы, в которой использовались соревновательные и вспомогательные упражнения из пауэрлифтинга и методы, направленные на развитие максимальной силы, оказалась эффективной не только для максимальной силы, но и для скоростно-силовых способностей и силовой выносливости.

**Таблица 2.**

**Результаты предварительного и итогового тестирования в экспериментальной группе**

Тест	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	X ± m	X ± m		
Жим штанги лежа (кг)	80,8 ± 3,7	90,2 ± 3,5	2,4	< 0,05
Приседания со штангой (кг)	96,1 ± 4,0	106,5 ± 4,1	2,3	< 0,05
Становая тяга штанги (кг)	116,4 ± 4,3	128,8 ± 4,2	2,4	< 0,05
Приседания на одной ноге (кол-во раз)	12,6 ± 1,1	16,7 ± 1,1	2,2	< 0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	32,5 ± 2,5	45,6 ± 2,4	2,9	< 0,05
Подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	14,1 ± 1,0	19,2 ± 1,0	2,9	< 0,05
Прыжок в длину с места (см)	226,1 ± 4,9	246,1 ± 4,6	2,8	< 0,05
Толчок набивного мяча весом 4 кг от плеча (см)	665,1 ± 10,7	712,4 ± 10,4	3,1	< 0,05
Поднимание туловища из положения лежа 1 мин. (кол-во раз)	35,0 ± 1,3	48,6 ± 1,4	3,5	< 0,05

Из таблицы 2 видно, что в экспериментальной группе во всех тестах также произошли положительные изменения. Эти изменения достоверны на 5%-ном уровне значимости (P<0,05).

Следовательно, экспериментальная методика эффективна для развития всех разновидностей силы.

Тем не менее, мы видим, что прирост в некоторых упражнениях в контрольной и экспериментальной группе в некоторых упражнениях схож, а в некоторых упражнениях сильно отличается, как правило, в пользу экспериментальной группы.

Так, например, в соревновательных упражнениях пауэрлифтинга – жиме штанги лежа, приседании со штангой на плечах, становой тяге – в контрольной группе прирост составил 11, 13 и 15 кг соответственно. В этих же упражнениях в экспериментальной группе прирост составил 10, 10 и 12 кг соответственно. Мы видим, что прирост хоть и больше в контрольной группе, но незначительно.

В упражнениях, отражающих силовую выносливость – приседаниях на одной ноге, сгибаниях и разгибаниях рук в упоре лежа, подтягиваниях – в контрольной группе количество повторений выросло на 2, 6 и 2,5 повторения соответственно. В этих же упражнениях в экспериментальной группе количество повторений выросло на 4, 13 и 5 кг соответственно. Мы видим, что прирост в экспериментальной группе примерно в два раза больше, чем в контрольной группе.

В упражнениях, отражающих скоростно-силовые способности (а именно взрывную силу) – прыжок в длину с места, толчок набивного мяча от плеча – в контрольной группе прирост составил 11 и 29 см соответственно. В этих же упражнениях в экспериментальной группе прирост составил 20 и 47 см соответственно. Очевидно, что прирост в экспериментальной группе намного больше.

В упражнении «поднимание туловища из положения лежа», отражающем скоростно-силовую выносливость, в контрольной группе результат увеличился на 4 повторения, в то время как в экспериментальной группе – на 13 повторений.

В таблице 3 представлены результаты итогового тестирования.

**Таблица 3.**

## Результаты итогового тестирования

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	P
	X ± m	X ± m		
Жим штанги лежа (кг)	91,4 ± 3,6	90,2 ± 3,5	0,3	> 0,05
Приседания со штангой (кг)	108,2 ± 4,1	106,5 ± 4,1	0,3	> 0,05
Становая тяга штанги (кг)	130,5 ± 4,3	128,8 ± 4,2	0,4	> 0,05
Приседания на одной ноге (кол-во раз)	14,4 ± 1,2	16,7 ± 1,1	2,2	< 0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	38,2 ± 2,3	45,6 ± 2,4	2,4	< 0,05
Подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	16,5 ± 1,1	19,2 ± 1,0	2,3	< 0,05
Прыжок в длину с места (см)	235,5 ± 4,6	246,1 ± 4,6	2,3	< 0,05
Толчок набивного мяча весом 4 кг от плеча (см)	683,5 ± 10,6	712,4 ± 10,4	2,4	< 0,05
Поднимание туловища из положения лежа 1 мин. (кол-во раз)	38,1 ± 1,3	48,6 ± 1,4	3,1	< 0,05

Из таблицы 3 мы видим, что в тестах, отражающих уровень максимальной силы, между группами нет достоверных отличий ( $P > 0,05$ ).

Следовательно, контрольная и экспериментальная методики одинаково эффективны для развития максимальной силы.

В остальных тестах наблюдаются достоверные отличия в пользу экспериментальной группы ( $P < 0,05$ ).

Следовательно, экспериментальная методика оказалась гораздо эффективней для развития скоростно-силовых способностей и силовой выносливости, чем контрольная.

**Выводы:** выдвинутая нами гипотеза, о том, что процесс силовой подготовки юношей студенческого возраста будет эффективным, если



комплексно развивать максимальную силу, скоростно-силовые способности и силовую выносливость и использовать для этого соревновательные и специально-подготовительные упражнения из пауэрлифтинга и тяжелой атлетики, а также общеразвивающие упражнения с весом собственного тела, подтвердилась.

## Литература

1. Виноградов Г.П. Атлетизм. Теория и методика тренировки [Текст]: учебник для высших учебных заведений / Г.П. Виноградов. – М.: Советский спорт, 2009. – 328 с.
2. Государственные требования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] / Утверждены приказом Минспорта России от «22» февраля 2023 г. № 117
3. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) [Текст] / Е.Н.Захаров, А.В.Карасев, А.А.Сафонов / Под общ. ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
4. Курьсь В.Н. Основы силовой подготовки юношей [Текст]: Учеб. пособие для студентов вузов, осуществляющих образоват. деятельность по специальности 022300 - Физ. культура и спорт / В.Н.Курьсь. - М.: Советский спорт. 2004. – 264 с.
5. Остапенко Л.А. Атлетическая гимнастика [Текст] / Л.А.Остапенко, В.М.Шубов. – М.: Знание, 1986. – 96 с. – (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт»; №12).
6. О физической культуре и спорте в Российской Федерации. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ. Принят Государственной Думой

16 ноября 2007 года. Одобрен Советом Федерации 23 ноября 2007 года. (ред. от 24.07.2024)

7. Физическая культура студента [Текст]: Учебник / Под ред. В.И.Ильинича. - М.: Гардарики, 2000. — 448 с.

8. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. / Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 480 с.

9. Шварценеггер А. Энциклопедия современного бодибилдинга [Текст] / А.Шварценеггер, Б.Доббинс. Пер. с англ. – М.: Физкультура и спорт, 1993. – т.1-3 – 870 с.

10. Шестопалов С.В. Бодибилдинг [Текст] / С.В.Шестопалов. - Ростов н/Д: Издательский Дом «Проф-Пресс», 2002 – 192 с., ил. – («Будьте здоровы»).

11. Ягодин В.В. Атлетическая гимнастика для подростков [Текст]: Учебное пособие / В.В.Ягодин – Екатеринбург: Уральский гос. пед. ун-т., 1995. – 111 с.