

*Грабовский Андрей Сергеевич*

магистрант

*Научный руководитель*

*Яковенко Дмитрий Владимирович*

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный  
университет им. Ярослава Мудрого»

г. Великий Новгород, Новгородская область

DOI 10.31483/r-156529

## **РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ**

***Аннотация:** в статье рассматривается проблема развития силовых способностей у баскетболистов 16–17 лет, когда протекает период перехода из юношеского спорта во взрослый. Представлен разработанный экспериментальный комплекс упражнений, направленный на развитие взрывной силы и силовой выносливости. Приведены результаты педагогического эксперимента, проведённого на базе БК «Ильмер», подтверждающие эффективность предложенного комплекса упражнений. Выявлен достоверный прирост показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.*

***Ключевые слова:** баскетбол, силовые способности, взрывная сила, силовая выносливость, юные баскетболисты, тренировочный процесс.*

*Введение.*

Современный баскетбол характеризуется высокой динамичностью, атлетизмом и постоянным силовым противостоянием на площадке. Если на заре развития игры существовало чёткое разделение амплуа по принципу «силовых» и «не силовых» игроков, то сегодня современные реалии баскетбола требуют от каждого игрока способности эффективно действовать в условиях жёсткого контакта, бороться за подбор, выполнять «взрывные» проходы и противостоять давлению

соперника на протяжении всего матча. В этой связи силовая подготовка становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности спортсмена [1].

Особую значимость развитие силовых способностей приобретает в возрасте 16–17 лет. Данный этап является переходным от детско-юношеского баскетбола к соревнованиям взрослого уровня (мужские лиги, студенческие чемпионаты), где возрастная разница с соперниками может достигать 5–10 лет. Недостаточный уровень силовой подготовленности в этом возрасте не только снижает эффективность игровых действий, но и существенно повышает риск травматизма опорно-двигательного аппарата вследствие неспособности организма справляться с возросшими тренировочными и соревновательными нагрузками [2; 3].

Анализ соревновательной деятельности баскетболистов показывает, что около 70% всех движений носят скоростно-силовой характер или требуют проявления силовой выносливости [4]. Среди наиболее востребованных силовых качеств выделяются: взрывная сила (проявляется в прыжках, стартовых ускорениях, резких сменах направления) и силовая выносливость (удержание защитной стойки, борьба за позицию, контактная игра в «краске») [5].

Целью настоящего исследования явилась разработка и экспериментальное обоснование комплекса упражнений, направленного на повышение уровня развития силовых способностей у баскетболистов 16–17 лет.

#### *Методы и организация исследования.*

Исследование проводилось на базе Баскетбольного клуба «Ильмер» (г. Великий Новгород) в период с 5 января по 15 мая 2025 года. В эксперименте приняли участие 16 спортсменов в возрасте 16–17 лет, выступающих в первенстве Детско-юношеской баскетбольной лиги (ДЮБЛ). По результатам предварительного тестирования участники были разделены на контрольную (КГ,  $n = 8$ ) и экспериментальную (ЭГ,  $n = 8$ ) группы, статистически не различавшиеся по исходному уровню силовой подготовленности ( $t$ -критерий Стьюдента показал отсутствие достоверных различий при  $p \leq 0,05$ ).

Контрольная группа тренировалась в соответствии с общепринятой программой подготовки, предусмотренной федеральным стандартом по виду спорта

«баскетбол». В тренировочный процесс экспериментальной группы были внедрены разработанные комплексы упражнений, проводившиеся 2–3 раза в неделю.

Экспериментальный комплекс включал два блока упражнений.

*Блок 1. Развитие взрывной силы:* бег с преодолением сопротивления партнёра (фитнес-лента), запрыгивания на тумбу с последующим выпрыгиванием вверх, броски медицинбола на расстояние, выпрыгивания из полуприседа с отягощением, разнонаправленные прыжки через барьеры, сгибание и разгибание рук в упоре лёжа с хлопком, прыжки с шага с касанием баскетбольного кольца.

*Блок 2. Развитие силовой выносливости:* перемещения в защитной стойке с фитнес-резинкой спиной вперёд, упражнения с канатом («волны», «удары»), латеральные выпады со штангой, удержание положения «защитной стойки» у стены, передачи медбола в парах, «планка» на прямых руках, диагональные скручивания, сгибание и разгибание рук в упоре лёжа.

Для оценки уровня развития силовых способностей использовалась батарея из пяти контрольных тестов, дважды проведённых до и после эксперимента:

- прыжок вверх с места со взмахом руками (см);
- сгибание и разгибание рук в упоре лёжа за 2 минуты (кол-во раз);
- скоростное ведение мяча на дистанции 20 м (с);
- прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см);
- приседания с гирей 16 кг за 2 минуты (кол-во повторений).

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием t-критерия Стьюдента для независимых выборок и t-критерия Вилкоксона для зависимых выборок.

*Результаты исследования и их обсуждение.*

Результаты предварительного тестирования (табл. 1) подтвердили однородность групп на начало эксперимента. Рассчитанные значения t-критерия Стьюдента для всех пяти тестов оказались ниже табличного значения ( $t_{табл} = 2,145$  при  $p \leq 0,05$ ), что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий.

Таблица 1

Результаты предварительного тестирования (март 2025 г.),  $X \pm m$ 

Тест	КГ	ЭГ	T расч
Прыжок вверх с места, см	40,9±1,20	41,1±1,20	0,15
Сгибание/разгибание рук в упоре лёжа, раз	39,6±1,27	39,1±1,53	0,25
Скоростное ведение 20 м, с	4,30±0,5	4,44±0,05	1,55
Прыжок в длину с места, см	237,8±2,18	238,3±1,52	0,24
Приседания с гирей 16 кг, раз	40,9±1,96	41,7±1,31	0,37

После завершения эксперимента было проведено повторное тестирование, результаты которого представлены в таблице 2. В обеих группах наблюдался положительный прирост по всем показателям, однако в экспериментальной группе он был существенно выше.

Таблица 2

## Результаты контрольного тестирования (май 2025 г.)

и прирост показателей,  $X \pm m$ 

Тест	КГ (после)	ЭГ (после)	Прирост КГ, %	Прирост ЭГ, %
Прыжок вверх с места, см	44,1±1,20	46,0±0,87	7,8	12,0
Сгибание/разгибание рук в упоре лёжа, раз	46,4±1,53	49,3±1,15	17,0	26,1
Скоростное ведение 20 м, с	4,10±0,05	4,08±0,06	4,6	8,1
Прыжок в длину с места, см	245,7±2,20	250,3±1,60	3,2	5,0
Приседания с гирей 16 кг, раз	46,0±1,63	50,1±1,20	12,0	20,2

Сравнительный анализ абсолютных и относительных изменений выявил более выраженную положительную динамику в экспериментальной группе. Так, прирост высоты прыжка вверх составил 12% в ЭГ против 7,8% в КГ; количество отжиманий увеличилось на 26,1% в ЭГ и на 17% в КГ; результат в скоростном ведении улучшился на 0,36 с (8,1%) в ЭГ против 0,20 с (4,6%) в КГ; дальность прыжка в длину возросла на 12 см (5%) в ЭГ и на 7,9 см (3,2%) в КГ; количество приседаний с гирей увеличилось на 8,4 раза (20,2%) в ЭГ и на 5,1 раза (12%) в КГ.

Для проверки статистической достоверности внутригрупповых изменений применялся t-критерий Вилкоксона. Критическое значение  $T_{кр} = 5$  при  $p \leq 0,05$  для выборки  $n=8$ . Эмпирические значения  $T_{эмп}$  для всех тестов в обеих группах оказались меньше критического (попадают в зону значимости), что подтверждает неслучайный характер полученных сдвигов. При этом абсолютные величины прироста в ЭГ существенно превосходят аналогичные показатели КГ.

Полученные результаты согласуются с данными современных исследований в области подготовки баскетболистов [7], указывающими на необходимость дифференцированного подхода к развитию силовых качеств с учётом специфики игровой деятельности. Акцент на взрывную силу и силовую выносливость, реализованный в экспериментальном комплексе, позволил не только повысить абсолютные показатели в тестах, но и приблизить характер тренировочных воздействий к реальным условиям соревновательной борьбы.

#### *Выводы.*

1. Анализ исходного уровня силовой подготовленности баскетболистов 16–17 лет показал, что на начало эксперимента контрольная и экспериментальная группы были однородны, что обеспечило чистоту педагогического эксперимента.

2. Разработанный комплекс упражнений, включающий два блока (развитие взрывной силы и развитие силовой выносливости), органично вписался в тренировочный процесс и позволил целенаправленно воздействовать на наиболее востребованные в баскетболе силовые проявления.

3. Внедрение экспериментального комплекса привело к достоверному ( $p \leq 0,05$ ) повышению уровня развития силовых способностей баскетболистов экспериментальной группы по всем пяти контрольным тестам. Прирост показателей в ЭГ составил от 5% до 26,1%, что значительно превышает соответствующие значения в КГ (3,2–17%).

4. Полученные данные позволяют рекомендовать разработанный комплекс упражнений для использования в учебно-тренировочном процессе юных баскетболистов на этапе совершенствования спортивного мастерства, особенно в преддверии перехода во взрослые соревнования.

### *Список литературы*

1. Волков Н.И. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков, Э.Н. Несен, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун. – М.: Олимпийская литература, 2013. – 504 с.
2. Гомельский Е.Я. Мой баскетбол / Е.Я. Гомельский. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 128 с.
3. Любимова З.В. Возрастная физиология: учебник для студентов вузов. Ч. 2 / З.В. Любимова, К.В. Маринова, А.А. Никитина. – М.: Владос, 2008. – 240 с.
4. Немцева Н.А. Особенности прыжковой деятельности в баскетболе / Н.А. Немцева, И.В. Еремин // *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. – 2007. – №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-pryzhkovoy-deyatelnosti-v-basketbole> (дата обращения: 15.04.2026).
5. Рыжов А.С. Скоростная и силовая подготовка баскетболистов / А.С. Рыжов // *Наука-2020*. – 2018. – №5(21). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/skorostnaya-i-silovaya-podgotovka-basketbolistov> (дата обращения: 18.04.2026).
6. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2016. – 479 с.
7. Motion Analysis Jump Shot on Success Shooting Basketball Athlete / F. Mukhtarsyaf, S. Hartono, D.C. Kartiko [et al.] // *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*. – 2024.