

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

Кафедра спортивных дисциплин

**РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
БАСКЕТБОЛИСТОВ В 15-16 ЛЕТ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 414 группы
направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль подготовки «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Никишкова Артура Арановича

Научный руководитель

Старший преподаватель

_____ И.А. Глазырина
подпись, дата

Зав. кафедрой

Доцент, кандидат педагогических наук _____ В.Н. Мишагин

Саратов 2022

За 130 лет истории развития баскетбола, он превратился из развлекательного «бросания в корзиночки» в необычайно динамичный вид спорта, гармонично сочетающий в себе силу, скорость и точность. В настоящее время, баскетбол стремится к тому, чтобы стать контактной силовой игрой. Две трети движений баскетболиста носят фактически силовой, или скоростно-силовой характер. И, если ранее рассуждения о необходимости формирования, развития и совершенствования скоростно-силовых способностей относились почти исключительно к тяжелоатлетам, то сейчас способность реализовать силовые качества за кратчайший промежуток времени – неотъемлемое требование к центровым баскетбола.

Современный баскетбол отличается даже от собственного недавнего прошлого существенным ростом требований к силовым качествам игроков. Рывок, пас, бросок, борьба под щитом – практически все элементы стали характеризоваться большими силовыми усилиями за единицу времени.

При росте пожеланий к силовым качествам игрока, баскетбол совершенно не утратил своих скоростных качеств. Соответственно, высочайшая скорость и силовое напряжение, требуют от игрока полной мобилизации ресурсов организма. Это же определяет стремительное устаревание существующего методического материала и достаточно острую необходимость его совершенствования вслед за требованиями времени.

Нужно отметить, что в вопросах организации обучения молодых баскетболистов имеет смысл сверяться с мировым опытом, в т.ч. родоначальников баскетбола – американцев. Прежде всего, стоит отметить, что баскетбол остается в США чрезвычайно популярной игрой, университеты не жалеют сил и средств на подготовку спортсменов, а сами команды – надежный резерв профессиональной лиги и международных амбиций страны. Кроме того, наглядно видно, что актуальность улучшения скоростно-силовых качеств баскетболистов вполне усвоена по ту сторону Атлантики.

Никуда не делась и острая нужда в общефизической подготовке для начинающих спортсменов. В нее совершенно органичными составляющими входят развитие физических качеств силы, скорости и выносливости.

Актуальность. Современный баскетбол предъявляет высокие требования к двигательным способностям и функциональным возможностям человека. В игре характер двигательной деятельности баскетболиста обусловлен мгновенной сменой ситуации соревновательной борьбы, протекающей непрерывно, в течение игры. Игроки выполняют множество технических приемов и тактических действий, прыжков, внезапных быстрых перемещений. Причем, каждый баскетболист должен действовать эффективно на протяжении всей игры, находясь в непрерывном единоборстве с противником. Это требует от спортсмена всестороннего развития физических (двигательных) качеств – силы, скорости, выносливости, ловкости и гибкости.

Двигательные действия баскетболистов заключаются во множестве мгновенных стартов и ускорений, в прыжках, в огромном количестве взрывных движений с длительной, быстрой и почти постоянной реакцией на

меняющуюся окружающую среду, что предъявляет высокие требования к физической подготовке спортсменов.

Это и определило тему выпускной квалификационной работы «Развитие скоростно-силовых способностей баскетболистов в 15 - 16 лет».

Цель исследования – разработать комплекс упражнений, направленный на улучшения показателей скоростно-силовых способностей баскетболистов 15 – 16 лет.

Предмет исследования – комплекс упражнений, направленный на улучшение скоростно-силовых способностей баскетболистов.

Объект исследования – процесс развития скоростно-силовых способностей у баскетболистов в возрасте 15 – 16 лет.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по теме исследования.

2. Разработать комплекс упражнений скоростно-силового характера с целью использования ее в учебно-тренировочных занятиях.

3. Выявить эффективность предложенного комплекса упражнений для развития скоростно-силовых способностей баскетболистов 15 – 16 лет.

Методы исследования:

1. Анализ и обобщение литературных источников;

2. Педагогические наблюдения;

3. Педагогический эксперимент;

4. Тестирование;

5..Математико-статическая обработка данных.

Гипотеза исследования. Предложенный автором комплекс упражнений в наиболее эффективной степени позволит улучшить скоростно-силовые способности юношей баскетболистов в возрасте 15 – 16 лет.

Процесс физического воспитания и тренировки может быть успешным только при учете возрастных особенностей развития человека, его физической подготовленности, особенностей развития физических качеств, формирования двигательных навыков, а также специфики конкретного вида спорта.

В настоящее время установлено, что своевременно заложенные в детстве основы двигательной активности и функциональной подготовки способствуют достижению высоких спортивных результатов, и поэтому специалисты из разных отраслей знаний заинтересованы во всестороннем изучении процессов, происходящих в организме человека. На основании многочисленных исследований, позволяющих рассмотреть психологические, биохимические, анатомо-физиологические и другие процессы, проведен анализ возрастных особенностей физического развития детей и юношей и особенности формирования двигательных навыков в разных видах спорта. В ряде исследований со школьниками разного возраста рассматривались естественные темпы физического развития при изучении таких движений как бег, прыжки, метания и другие.

Установлено, что на разных возрастных этапах темпы естественного прироста физических качеств неодинаковы. При выборе методики тренировочных воздействий следует учитывать особенности изменений организма под влиянием одноразового и многократного выполнения физических упражнений. Итак, на фоне того, в каком состоянии будет повторяться упражнение на уроке или само занятие, зависит не только изменение показателей в процессе деятельности в целом, ее качественных показателей, но и последующий результат в изменении функциональных возможностей спортсмена. Ничего не стоит, что определенные условия повторных упражнений могут привести к снижению уровня функционирования отдельных систем организма. Также следует учесть, что разнообразие выполняемых упражнений не должно быть беспредельным, поскольку в процессе занятия необходимо обеспечить наличие положительно и отрицательно взаимодействующих связей в организме, которые определяют совершенствование основных двигательных навыков.

Если организм баскетболиста регулярно подвергать влиянию нескольких равных по силе и воздействию кратковременных и слабых программ (например, на выносливость, силовые координационные качества и т.д.), произойдет равномерное приспособление ко всем программам, который не может обеспечить наивысший уровень адаптации ни к одному из тренирующих показателей. При этом, если сила воздействия одной программы становится по величине интенсивности или продолжительности больше остальных, организм приспособится к наиболее сильной за счет исключения или подавления остальных программ. Таким образом, узконаправленная тренировка с четкой регламентацией даст более одностороннее приспособления, однако его степень окажется наиболее высокой.

Одним из наиболее важных условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов является строгий учет возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей.

Вышеуказанное условие позволяет наиболее правильно решать вопросы спортивного отбора и ориентации, выбора средств и методов тренировки, нормирования соревновательных и тренировочных нагрузок, прогнозирования достижений. Итак, любой возрастной период имеет свои особенности в строении и функциях отдельных систем, которые подвержены изменениям в процессе спортивной деятельности.

Организм растет и развивается неравномерно. Каждый возрастной этап - это своеобразный период со своими особенностями и особенностями, функциональными, а также морфологическими преобразованиями.

Так, принято выделять следующие возрастные этапы:

- Младший школьный возраст (7-10 лет);
- Средний или подростковый школьный (11-15 лет);
- Старший или юношеский возраст (16-18 лет).

В период младшего возраста происходит плавное развития функциональных систем с небольшим преобладанием роста тела

относительно массы, кости достаточно мягкие и легко поддаются искривлению, позвоночник наиболее гибкий, формируется шейная и грудная кривизна, а связочный аппарат наиболее эластичен. Мышцы в указанный период развиваются неравномерно – в первую очередь мышцы туловища, плечевого пояса и нижних конечностей, после чего мелкие мышцы. Следует отметить, что быстрее происходит прирост силы верхних конечностей, чем нижних.

В период среднего возраста продолжается развитие всех органов и систем, в том числе происходит и половое созревание. В этой связи перестраивается работа всех органов и систем. Кроме того, значительно увеличивается рост и вес тела и, как следствие, растет сила, при этом максимальный прирост силы происходит на год позже наибольшего увеличения прироста массы тела. Также формируется скелет, устанавливается постоянная кривизна позвоночника, мышечно-сухожильный аппарат приближается к взрослому. В возрасте 15-16 лет начинается окостенение верхней и нижней поверхностей позвонков, грудины и ее сращение с ребрами. Позвоночный столб становится крепче, в то время как грудная клетка продолжает интенсивно развиваться. В этом возрасте скелет менее подвержен деформации и способен выдерживать значительные нагрузки. Процесс срачивания тазовых костей заканчивается к 17-18 годам. Окостенение костей стопы и кисти завершено. Однако процесс окостенения очень длительный и протекает на протяжении всего периода развития организма, заканчиваясь только к 20-25 годам.

В возрасте от 15 до 18 лет скелетная мускулатура продолжает увеличиваться и улучшаться функционально. По отношению к ее массе тела к этому времени она достигает 43-44 %. К 14-16 годам скелетные мышцы и суставно-связочный аппарат достигают высокого уровня развития. В то же время она продолжается, увеличивается диаметр мышечных волокон, увеличивается вес отдельных мышц, интенсивно развиваются соединительнотканые структуры. Эти процессы полностью завершаются к 20-22 годам.

Сравнительный анализ детей, занимающихся и не занимающихся баскетболом в возрастных группах от 10 до 14 лет по ряду морфологических признаков показал, что длина тела во всех этих возрастах больше у баскетболистов, причем наибольшие различия наблюдаются в 10 и 14 лет. Увеличение длины тела у баскетболистов в отличие от детей, не занимающихся баскетболом, происходит неравномерно:

- В 10 - 11 лет самый маленький прирост, что связано с адаптацией организма к нагрузкам в этом и предшествующих возрастах;
- В 11 - 12 лет начинается бурный рост длины тела;
- В 13 - 14 лет баскетболисты по темпам прироста длины тела опережают сверстников не спортсменов.

Таким образом, у юных баскетболистов наблюдается два скачка роста длины тела в 11-12 лет и в 13-14 лет, в отличие от детей, которые не играют в

баскетбол. Увеличение длины ног баскетболистов происходит так же, как и увеличение длины тела: медленный рост в 10-11 лет, резкое увеличение темпов роста в 11-12 лет и еще более выраженное увеличение длины ног в 13-14 лет. У детей, которые не играют в баскетбол, рост ног во всех возрастах от 10 до 14 лет происходит равномерно.

По мнению В. Н. Платонова, возможности функциональных систем организма спортсмена, обеспечивающих эффективную соревновательную деятельность, и уровень развития основных физических качеств силы, ловкости (координационных способностей), скорости, гибкости и выносливости являются характеристиками физической подготовленности.

Динамика развития спортивно-значимых качеств у юных баскетболистов (7-18 лет) носит гетерохромный характер, определяемый в первую очередь общебиологическими закономерностями возрастного развития. В то же время занятия баскетболом оказывают специфическое влияние на развитие двигательных способностей, в зависимости от возраста. У детей на момент начала занятий баскетболом основными факторами в структуре рассматриваемых показателей являются:

1. Ориентировочная основа двигательного действия (6,2%);
2. Физическое развитие (17%);
3. Связь физической и технической подготовленности (30,5%).

Организационная часть

Данное исследование осуществлялось в четыре этапа:

На первом этапе производилось изучение и анализирование методических и литературных источников, изучались особенности разнообразных методов воздействия, формулировались цель, определялись объект и предмет исследования, оформлялась конечная гипотеза, формулировалась методика, подлежащая апробации.

На втором этапе осуществлялся подбор участников исследования, осуществлялись контрольные тестовые замеры исследуемых, определялась периодичность и способы работы с исследуемыми.

На третьем этапе осуществлялась сама экспериментальная программа, осуществлялось прямое воздействие с исследуемыми как в части проведения реализации авторской методики, так и в части получения обратной связи от тренируемых.

На четвертом этапе производились констатирующие замеры, обрабатывались полученные, в рамках исследования, результаты.

В нашем педагогическом исследовании принимали участие 20 юношей 15–16 лет, занимающихся в МОУ «ВМР СОШ с. Терса, Вольского района, Саратовской области», по 10 человек в экспериментальной и контрольной группе. Контрольная группа занималась по стандартной методике ДЮСШ, а в тренировочной процесс экспериментальной группы входил разработанный нами специальный комплекс упражнений для развития скоростно-силовых способностей.

Мы разработали и предложили баскетболистам, занимающимся в экспериментальной группе, упражнения специального воздействия на развитие скоростно-силовых качеств. Суть упражнений заключалась в низких, но частых прыжках через скакалку, а также с высокими прыжками с доставанием баскетбольного щита и т.д. Варьируя частоту прыжков через скакалку (скорость вращения), продолжительность и количество серий, продолжительность периодов отдыха, тренер может составить тренировочную программу для занятий в спортзале, на свежем воздухе и для самостоятельных индивидуальных занятий.

Упражнения из комплекса были включены в конце подготовительной части каждой тренировки.

Комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей баскетболистов:

1. Прыжки с разбега до баскетбольного щита толчком одной ногой, сетки или любого другого предмета (который вешается каждую неделю выше на 5 см.);

2. Прыжки через скамейку двумя ногам, одной ногой (правой и левой);

3. Запрыгивание на скамейку толчком одной ногой;

4. Выпрыгивание вверх из полуприседа, стараясь тянуться к сетке;

5. Прыжки с высоты с последующим прыжком вверх;

6. Прыжки на двух ногах с одновременным подниманием коленей до груди (кенгуру);

7. Прыжки на одной ноге с одновременным подниманием колена другой ноги до груди.

8. Бег на месте без перемещения (на частоту движений);

9. Бег с высоким подниманием бедра;

10. Прыжки по переменно ноги вместе и врозь;

11. Семенящий бег с разведением ног в сторону;

12. Прыжки со скрещиванием ног «ножницы»;

13. Семенящий бег с разведением ног вперед-назад;

14. Двойные прыжки на скакалке (дважды прокрутить скакалку во время высокого прыжка).

На начало эксперимента баскетболисты обеих команд имели равный уровень физической подготовленности. Тренировочные занятия проходили 5 раз в неделю по 2 – 2,5 часа.

С целью выявления динамики развития скоростно-силовых способностей у юношей, занимающихся баскетболом, мы проводили следующие тесты:

1. **Бег 60м.** *Оборудование:* секундомер. *Описание.* Испытуемый занимает исходное положение у линии старта. По команде тренера «Марш!» он принимает положение высокого старта: ноги, руки и туловище в полусогнутом состоянии, одна рука и одна нога слегка заведены назад. Испытуемый пробегает дистанцию 60 метров. *Результат.* Фиксируется время выполнения двух попыток. В протокол заносится время лучшей попытки.

Общие указания и замечания. Выполняется с высокого старта. В забеге принимает участие один человек. Время определяют с помощью секундомера с точностью до 0,1 с.

2. Челночный бег 3x10м. *Оборудование:* секундомер, фишки/разметка на полу. *Описание.* Испытуемый занимает исходное положение у линии старта. По команде тренера «Марш!» он принимает положение высокого старта: ноги, руки и туловище в полусогнутом состоянии, одна рука и одна нога слегка заведены назад. Испытуемый пробегает дистанцию 30 метров (3x10м). *Результат.* Фиксируется время выполнения двух попыток. В протокол заносится время лучшей попытки. *Общие указания и замечания.* Разметка осуществляется посредством фишек или мелом на полу. Испытуемый пробегает дистанцию несколько раз, преодолевая ее тем самым в прямом и обратном направлении. На конечном отрезке он должен оббежать препятствие (фишку) или коснуться ногой земли за размеченной линией. Время определяют с помощью секундомера с точностью до 0,1 с.

3. Прыжок в длину с места. *Оборудование:* мел, рулетка для измерения длины прыжка. *Описание.* Испытуемый приближается к линии отталкивания, ноги расставлены на ширине плеч или немного уже ширины плеч, затем он поднимает руки немного назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро он опускает руки вниз и назад, одновременно опускается на всю ступню, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, наклоняясь вперед так, чтобы плечи находились перед ступнями, а тазобедренный сустав находился выше носков. Руки, отведенные назад. Не задерживаясь в этом положении, испытуемый переходит к отталкиванию. Оттолкнувшись, прыгун выпрямляет свое тело, вытягиваясь, как струна, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Одновременно руки отводятся назад и вниз, после чего спортсмен выпрямляет ноги в коленных суставах, выводя ступни вперед к месту приземления. В момент касания ногами места приземления прыгун активно выводит руки вперед, одновременно сгибает ноги в коленных суставах и подтягивает таз к месту приземления, заканчивается фаза полета. Сгибание ног должно быть упругим, с сопротивлением. После остановки прыгун выпрямляется, делает два шага вперед и выходит с места приземления. *Результат.* Фиксируется результат повторений двух попыток. В протокол заносится результат лучшей попытки. *Общие указания и замечания.* Отталкивание важно начинать в момент, когда тело прыгуна еще опускается по инерции вниз, т.е. тело движется вниз, но уже начинается разгибание в тазобедренных суставах, при этом руки активно и быстро выносятся вперед чуть вверх по направлению прыжка.

4. Прыжок в высоту с места. *Оборудование:* тренажер для замера высоты прыжка. *Описание.* Испытуемый подходит к линии отталкивания, стопы ставятся на ширину плеч или чуть уже ширины плеч, затем он поднимает руки вверх, после этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз-назад, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах. Не

задерживаясь в этом положении, испытуемый переходит к отталкиванию. После отталкивания прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, вытягивая вверх руку для удара по подвижным пластинам. *Результат.* Фиксируется результат повторений двух попыток. В протокол заносится результат лучшей попытки.

После 6 месяцев тренировочного процесса результаты значительно изменились: увеличилась скорость бега на 60м и в челночном беге 3x10м в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой. Произошло заметное улучшение результатов и в прыжках. Мы считаем, что возможным это стало благодаря специальной направленности тренировочных занятий на преимущественное развитие скоростно-силовых способностей.

Так в тесте «Бег 60м» прирост составил – 7,4%, а в контрольной группе на 3,5%;

В тесте «Челночный бег 3x10м» в экспериментальной группе – 10%, в контрольной – 2,7%;

В тесте «Прыжок в длину с места» в экспериментальной группе – 6,5%, в контрольной – 3,2%;

Тест «Прыжок в высоту с места» - экспериментальная – 15%, контрольная – 3,3%.

По нашему мнению, наряду с фактором морфофункционального развития подростков, занимающихся в экспериментальной группе, развить и проявить оптимально свои скоростно-силовые способности помогла приведенный выше комплекс упражнений, в основе которого лежала целенаправленная работа по развитию скоростно-силовых качеств.

Полученные результаты подтверждают выдвинутую автором гипотезу, что предложенная программа тренировочного процесса, направленного на развитие скоростно-силовых способностей баскетболистов эффективна.

1. Анализ научной литературы показал, что при выполнении большинства технических приемов баскетболисту требуется хорошо развитые скоростно-силовые способности. Они, в свою очередь, проявляются в: скорости выполнения приемов или отдельных их частей, скорости реакции, скорости передвижения при резкой смене направления движения и внезапных остановках, скорости переключения в действиях.

Трудно представить реализацию большинства приемов в баскетболе без достаточного развития любого из перечисленных компонентов. Нужно подбирать упражнения в зависимости от того, какой из данных компонентов отстает у тренирующихся баскетболистов.

Скоростно-силовые способности трудно поддаются развитию. Однако благодаря целенаправленному воздействию и правильному подбору упражнений возможно развитие данного качества.

2. На основе существующих методик был разработан оригинальный комплекс упражнений на повышение уровня скоростно-силовых способностей баскетболистов юношей, базой которого является различные упражнения

скоростного и силового характера. Каждое упражнение имеет свою специфическую направленность по группам мышц.

3. Для проверки эффективности примененного комплекса упражнений был проведен педагогический эксперимент. Он проводился по классической схеме: экспериментальная и контрольная группы занимались по своим тренировочным программам. В начале и в конце эксперимента осуществлялись контрольные замеры. По итогам выявлялись результаты, обработанные посредством метода математической статистики. Именно полученные итоги позволили сделать вывод о подтверждении гипотезы автора, показавшей свою эффективность в рамках тренировочного процесса.

В разделении по контрольным тестам, прирост результатов экспериментальной группы к контрольной составил:

«Бег 60м» - 7,4 к 3,5%;

«Челночный бег 3x10м» - 10 к 2,7%;

«Прыжок в длину с места» - 6,5 к 3,2%;

«Прыжок в высоту с места» - 15 к 3.3%;

Достоверность результатов тестов подтверждена с помощью методов математической статистики. Результаты анализа научной литературы и проведенного эксперимента позволяет сделать вывод о том, что применение данного комплекса упражнений на тренировочных занятиях позволяет повысить скоростно-силовые способности юношей баскетболистов в возрасте 15–16 лет.