



**Министерство образования Республики Беларусь**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого»**

**Кафедра «Физическое воспитание и спорт»**

# **РАЗВИТИЕ ПРЫГУЧЕСТИ У СПОРТСМЕНОВ-ВОЛЕЙБОЛИСТОВ**

**ПОСОБИЕ  
для студентов всех специальностей  
дневной формы обучения**

**Гомель 2019**

УДК 796.325.015(075.8)  
ББК 75.569+75.15я73  
Р17

*Рекомендовано научно-методическим советом  
факультета автоматизированных и информационных систем  
ГГТУ им. П. О. Сухого  
(протокол № 11 от 04.06.2018 г.)*

Составители: *Д. Л. Грицев, В. А. Ильков, М. Г. Демиденко*

Рецензент: доц. каф. физического воспитания и спорта БГЭУ ПК  
канд. пед. наук *С. С. Кветинский*

**Развитие прыгучести у спортсменов-волейболистов** : пособие для студентов всех специальностей днев. формы обучения / сост.: Д. Л. Грицев, В. А. Ильков, М. Г. Демиденко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2019. – 23 с. – Систем. требования: РС не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <https://elib.gstu.by>. – Загл. с титул. экрана.

Рассмотрена прыгучесть – комплексное качество, основу которого составляют сила и быстрота мышечных сокращений с большой амплитудой движений, из чего можно сделать вывод о том, что скоростно-силовые качества, т. е. прыгучесть – это важное качество для игры в волейбол. Изложены основные средства развития прыгучести волейболистов – прыжковые упражнения с отягощениями и без них, основные и имитационные упражнения.

Для студентов всех специальностей дневной формы обучения.

УДК 796.325.015(075.8)  
ББК 75.569+75.15я73

© Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Глава 1 Основные аспекты развития прыгучести.....	6
Глава 2 Основные методы развития прыгучести и прыжковой выносливости.....	9
Глава 3 Тренировочный объем прыжков.....	12
3.1. Прыжковая подготовка в подготовительном периоде.....	12
Глава 4 Содержание прыжковых тренировочных программ для подготовительного периода.....	15
4.1. Примерный каталог прыжковых упражнений.....	16
4.2. Подвижные игры, развивающие прыгучесть.....	17
4.3. Специальное оборудование, развивающее прыгучесть.....	18
Глава 5 Контроль уровня развития прыгучести и прыжковой выносливости.....	19
Библиографический список.....	22

## Введение

Волейбол – один из наиболее увлекательных и массовых видов спорта, получивших всенародное признание. Его отличает богатое и разнообразное двигательное содержание. Чтобы играть в волейбол, необходимо уметь быстро бегать, мгновенно менять направление и скорость движения, высоко прыгать, обладать силой, ловкостью и выносливостью. Эмоциональные напряжения, испытываемые во время игры, вызывают в организме занимающихся высокие сдвиги в деятельности сердечнососудистой системы и дыхательном аппарате. Прыжки при передаче мяча, нападающих ударах и блокировании укрепляют костную систему, суставы становятся более подвижными, повышается сила и эластичность мышц. Постоянные взаимодействия с мячом способствуют улучшению глубинного и периферического зрения, точности и ориентировке в пространстве. Игра в волейбол развивает также мгновенную реакцию на зрительные и слуховые сигналы, повышает мышечное чувство и способность к быстрым чередованиям напряжений и расслаблений мышц.

Волейболу характерны постоянно изменяющиеся условия в игровой деятельности, поскольку действия отдельных игроков и команды в целом находятся под внимательным контролем соперника, который хочет разрушить атаку, защиту и навязать свою игру.

Волейболист должен предугадать действия своих партнеров и замыслы соперника, учитывать расположения игроков на площадке, нахождение мяча, быстро реагировать на изменения в сложившейся игровой обстановке и принимать наиболее целесообразные решения, своевременно и эффективно их выполнять, так как скорость решения – быстрота действия игроков – связана со скоростью игры.

Современный волейбол предъявляет высокие требования к двигательным способностям и функциональным возможностям спортсмена. Совершенствование системы подготовки квалифицированных волейболистов должно основываться на изучении закономерностей их соревновательной и тренировочной деятельности. Основное внимание должно быть сосредоточено на решении следующих вопросов:

определение количественных и качественных характеристик соревновательной деятельности;

определение количественных и качественных характеристик тренировочной деятельности;

нахождение оптимального соотношения между параметрами игровой и тренировочной деятельности, умение управлять этим соотношением, регулируя его значения на каждом этапе подготовки.

Для достижения высоких результатов одним из важных компонентов тренировочного процесса выступает целенаправленная работа над всесторонним развитием физических качеств спортсменов-волейболистов. В волейболе физические качества условно делятся на общие и специальные.

Общие – сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость.

Задачи специальной физической подготовки.

Развитие физических качеств, специфичных для игровой деятельности.

Развитие качеств и способностей, необходимых для овладения техникой и тактикой игры.

Более трети всех игровых действий волейболистов, выполняются в высоком прыжке, поэтому умение правильно и высоко прыгать является для них наиболее важным и необходимым качеством.

Прыгучесть – способность волейболиста прыгать максимально высоко для постановки блока, выполнения нападающих ударов и вторых передач.

Техника выполнения прыжка состоит из двух фаз:

- фазы амортизации (сгибания ног);
- фазы отталкивания.

Первая фаза характеризуется тем, что центр тяжести идет вниз и приближается к точке опоры. Угол сгибания в коленном суставе, при выполнении прыжка для нападающего удара, колеблется от 90 до 110 градусов. В этой фазе происходит уступающая работа мышц. Во второй фазе (фаза активного отталкивания) происходит удаление центра тяжести от опоры. Эта фаза характеризуется преодолевающей работой мышц. Максимум усилий возникает в момент перехода от уступающей работы к преодолевающей. Анализ методических источников и материалов современной практики показывает, что методика совершенствования прыгучести квалифицированных волейболистов носит несистематизированный характер. Большинство исследуемых средств прыжковой подготовки, по своей динамической и кинематической структуре, неадекватны основным двигательным действиям волейболистов. Ограниченный выбор средств и методов снижает тренировочный эффект. Построение прыжковой подготовки на этапах подготовительного периода не учитывает задач периодизации подготовки.

В целях дальнейшего совершенствования прыжковой подготовки волейболистов необходимо рационализировать методику прыжковой подготовки с тем, чтобы с меньшими тратами времени добиться большего эффекта. На решение этих вопросов и направлено данное методическое пособие, в котором сделана попытка обобщить основные концепции современной теории и методики спортивной тренировки, научные исследования и практический опыт по прыжковой подготовке команд.

## Глава 1. Основные аспекты развития прыгучести.

В развитии и совершенствовании прыгучести выделяют три основные тенденции в зависимости от того, используются ли преимущественно:

Упражнения, направленные на развитие максимальной силы. Упражнения с отягощениями выполняют роль дополнительного средства развития прыгучести, а основным средством является прыжковые упражнения;

Упражнения, направленные на развитие скорости двигательной реакции и скорости движения;

Упражнения, направленные на одновременное развитие силы и скорости движения.

Для развития и совершенствования прыгучести особое внимание рекомендуется уделять развитию силы в соответствии со структурой движений и характером нервно-мышечной деятельности в каждом виде прыжков. Избранные тренировочные средства (в сочетании с методами) лишь тогда достигают желаемый результат, когда известно их тренирующее воздействие. Величину и характер изменений в организме определяет срочный тренировочный эффект. Воздействие физической нагрузки на организм зависит от следующих ее характеристик: вида применяемых упражнений, интенсивности выполнения, продолжительности, временем отдыха между повторениями, характера отдыха, количества повторений. Вид применяемых упражнений предопределяет количество участвующих в работе мышц и режим их деятельности. Специальные упражнения вызывают более значительные локальные изменения в мышцах, чем бег, ходьба и т.д. Интенсивность влияет на характер энергетического обеспечения мышечной деятельности. При средних скоростях выполнения упражнений ведущую роль в энергообразовании играет аэробный процесс (Аэробная нагрузка осуществляется в пульсовых пределах 140-160 ударов в минуту. Тренировка в данной области полностью обеспечивается необходимым количеством кислорода, другими словами, спортсмен может обеспечить свой организм тем количеством кислорода, которое необходимо для выполнения конкретного упражнения. Выполнение упражнений в зоне аэробной нагрузки не приводит накоплению кислородной задолженности и появлению молочной кислоты (лактата) в мышцах спортсмена); при максимальной интенсивности повышается роль анаэробных механизмов энергообеспечения (Анаэробные упражнения – это кратковременные интенсивные тренировки, во время которых организм испытывает нехватку кислорода. Эти упражнения выполняются за счет энергии, запасенной в мышцах, и в отличие от аэробных упражнений не нуждаются в кислороде воздуха (поступающем при дыхании)). Продолжительность выполнения упражнения

определяется длительностью работы и интенсивностью выполнения. При интенсивной мышечной работе в течении 3-5 минут, сокращение продолжительности упражнения все более уменьшает роль дыхательных процессов, и возрастает значение анаэробных реакций. Поэтому, для совершенствования специальной выносливости используют временной интервал между подходами – от 20 сек. до 2-3 мин. Время отдыха между упражнениями определяет как характер ответных реакций на тренировочную нагрузку, так и их величину, если работа выполняется со средней интенсивностью, то сокращение интервалов отдыха повышает интенсивность аэробных изменений в организме; при работе с максимальной интенсивностью сокращение времени отдыха ведет к увеличению анаэробных изменений в организме. Характер отдыха – выполнение умеренной нагрузки (например, бег трусцой) после тяжелой мышечной работы ускоряет протекание восстановительных процессов. Количество повторений упражнения определяет величину воздействия нагрузки на организм. Увеличение числа повторений при работе со средней интенсивностью поддерживает на высоком уровне деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем длительное время. При выполнении упражнений с максимальной интенсивностью увеличение числа повторений приводит к истощению энергетических ресурсов, и спортсмен либо снижает интенсивность, либо совсем прекращает работу. Варьируя компоненты физической нагрузки, можно добиться различного тренировочного эффекта при выполнении одного и того же упражнения. Итак, устанавливая необходимую дозировку параметров физической нагрузки основных упражнений, можно заранее программировать достигаемый тренировочный эффект. По характеру ответных физиологических реакций основные упражнения можно разбить на следующие группы:

1. Упражнения для скоростно-силовой подготовки (смешанное аэробно-анаэробное воздействие): интенсивность переменная, ЧСС от 150 до 190 уд/мин. Методы тренировки: переменный, повторный.

2. Упражнения анаэробного гликолитического воздействия: интенсивность - близкая к максимальной, продолжительность выполнения одной серии 1-4 мин, паузы отдыха между сериями - 2-4 мин, количество серий 5-7. Такие дозировки способствуют улучшению специальной выносливости (прыжковая выносливость). Для защитных действий время выполнения упражнений меньше, чем в подвижном блокировании и нападающем ударе. При построении серий упражнений для развития специальной выносливости можно исходить не из стандартного времени пауз отдыха, а устанавливать эти паузы в зависимости от быстроты возвращения частоты пульса к уровню 120-130 уд/мин. Практически это выглядит так: после каждой «порции» работы волейболист подсчитывает пульс

пальпаторно по 10-секундным отрезкам. Как только пульс снизится до 20 - 21 удара за 10 сек., можно начинать следующую серию.

Рекомендуется повторный метод тренировки. В целенаправленной тренировке главной задачей в совершенствовании прыгучести у хорошо подготовленных спортсменов является специальная подготовка: укрепление тех групп мышц, которые несут основную нагрузку в прыжках. Мышцы – разгибатели коленного, тазобедренного суставов и сгибателей стопы. Специалисты теории и методики спорта выделяют три основные группы упражнений среди средств, способствующих развитию силы и прыгучести:

1 группа – упражнения общего воздействия с большим отягощением;

2 группа – силовые упражнения общего воздействия, но с меньшим отягощением и выполняемые с максимально возможной быстротой;

3 группа – прыжковые упражнения структурно-тождественные соревновательному прыжку.

Применение дополнительных отягощений для развития прыгучести дало следующие результаты:

- максимальная сила была развита при наибольшей нагрузке;

- отягощение в прыжковых упражнениях уменьшается с возрастанием высоты прыжка (для предотвращения травматизма коленных и голеностопных суставов);

- возрастание скорости сокращения мышц при более высоких прыжках сопровождается увеличением выделенной энергии, благодаря увеличению сопротивления мышц, при этом высота прыжка с места увеличилась на 6,2-8,2 см за 12 недель.

Для развития прыгучести нужно применять многократные прыжки, направленные на развитие скорости сокращения мышц-разгибателей коленного и тазобедренного суставов и прыжки с малым отягощением, чтобы оно не изменяло структуру движения.

Решающее значение для развития прыгучести имеет:

1) способность мышц быстро проявлять необходимый максимум динамической силы, а не быстроты движений;

2) реактивная способность нервно-мышечного аппарата спортсмена, проявляющегося в быстроте переключения мышц с уступающей работы на преодолевающую, отсюда вытекает искомое направление в прыжковой подготовке: вначале развивается (совершенствуется) динамическая сила, а затем скорость сокращения мышечных волокон.

## Глава 2.

### Основные методы развития прыгучести и прыжковой выносливости

Основным методом прыжковой подготовки является повторный, который имеет две разновидности:

а) многократное преодоление непределённого сопротивления с предельной скоростью сокращения мышечных волокон:

Пример для одной тренировки:

- прыжки вверх из положения полуприседа (максимальные мышечные усилия в короткое время);

- имитация нападающих ударов, блокирования на месте и после перемещения (несколько серий);

б) многократное преодоление непределённого сопротивления с непределённым числом повторений со сменой усилий.

Пример для одной тренировки:

- серийные прыжки с разбега с доставанием разметки как можно выше (7-8 раз) (1 серия);

- продвижение прыжками с одной ноги на другую со штангой на плечах (штанги по 20-35 кг – 10-15 раз в серии) (2 серия);

- прыжки вверх из глубокого приседа (10-15 раз) — 3-4 серии.

Метод повторного выполнения упражнений, характеризующийся выполнением упражнения через определенные интервалы отдыха, в течение которых происходит достаточное восстановление работоспособности. Продолжительность интервалов отдыха определяется двумя физиологическими процессами:

изменением возбудимости центральной нервной системы;

восстановлением показателей вегетативных функций, связанных с восстановлением дыхания оплатой кислородного долга.

Выполненная тренировочная работа вызывает ответную реакцию организма спортсмена, т.е. создаст определенный тренировочный эффект. Периодически повторяющиеся тренировочные нагрузки обуславливают соответствующую адаптационную перестройку систем организма. Величина и направленность сдвигов в организме спортсмена при выполнении любых упражнений зависит от компонентов физической нагрузки: вида применяемого упражнения, интенсивности, продолжительности, времени отдыха, числа повторений. Варьируя компоненты физической нагрузки, можно добиться различного тренировочного эффекта при выполнении одного и того же упражнения.

Пример: имитация блока после перемещения (приставной шаг вправо - влево) с дозировками; продолжительность одной серии – 15 сек (около 15 прыжков); 1) интенсивность - без пауз между прыжками; 2) отдых между сериями - 1-2 мин; 3) количество серий - 5-6.

Исходя из особенностей физиологических сдвигов, вызываемых в организме, данная прыжковая нагрузка оказывает анаэробно-алактатное воздействие, т.е. энергообеспечение этого вида работы идет за счет быстрых механизмов энергообразования, время действия которого на высоком уровне до 15 сек. (нагрузка скоростно-силового характера). Количество серий (в нашем примере 5-6) при интервалах отдыха между сериями 1-2 мин оптимальны, т.е. упражнение выполняется не на фоне утомления (совершенствуется прыгучесть). При выполнении этого же упражнения, но с другими дозировками (продолжительность 30 сек - около 25 прыжков, количество серий 6-8) после 15 сек работы, такая нагрузка вызывает усиление анаэробных процессов энергообразования, в особенности гликолиза, который функционирует при работе на специальную выносливость. В нашем примере будет совершенствоваться прыжковая выносливость. Паузы отдыха увеличиваются до снижения уровня пульса до показателя 120-130 уд/мин.

При применении повторно этого метода тренирующее воздействие на организм обеспечивается только в период утомления после каждого повторения. Повторный метод позволяет точно дозировать нагрузку, совершенствует опорно-двигательный аппарат, воздействует на сердечно-сосудистую и дыхательную систему. При таком методе уровень прыгучести повышается на 29-30%.

Интервальный метод внешне сходен с повторным методом. Но если при повторном методе характер воздействия нагрузки определяется исключительно ритмом упражнения, то при интервальном методе большим тренировочным воздействием обладают и интервалы отдыха.

Каждое движение с грузом осуществляется «взрывным» образом и с максимальной скоростью. Количество повторений в одном упражнении с отягощением – незначительно. В противном случае будет совершенствоваться не скоростно-силовой компонент, а выносливость. Для упражнений прыжкового характера с грузом параметры физической нагрузки следующие:

- интенсивность максимальная;
- продолжительность одной серии – 10-15 прыжков;
- пауза отдыха между сериями – 1-1,5 мин;
- количество серий – 5-8 в одном занятии.

Ударный метод. Идея ударного метода заключается в использовании для стимуляции нервно-мышечного напряжения кинетической энергии, запасенной при его падении с определенной, строго дозированной высоты. Ударный режим

обладает чрезвычайно сильно выраженным тренирующим воздействием, значительно большим, чем любой другой способ естественной стимуляции мышц.

Ударный метод очень быстро приводит к значительным сдвигам в способности к проявлению взрывных усилий. Однако длительность их сохранения в таком случае непродолжительна. Важно подчеркнуть, что ни в коем случае нельзя переоценивать возможности ударного метода. Он должен занимать определенное (в основном, завершающее), место в развитии прыгучести и приурочиваться к конкретному этапу годичного цикла тренировки. При этом должны учитываться целевые и текущие задачи подготовки, уровень подготовленности спортсмена и календарь соревнований.

Прыгучесть волейболистов имеет две разновидности:

- а) прыжковую выносливость;
- б) прыжковую ловкость.

Прыжковая выносливость – способность к многократному повторному выполнению прыжковых игровых действий с максимальными усилиями. Проявляется этот вид выносливости: 8

- в прыжках для нападающего удара;
- в постановке блока;
- в выполнении вторых передач;
- в выполнении подач в прыжке.

Для воспитания прыжковой выносливости используется повторный, интервальный, соревновательный и игровой комплексный метод.

Для развития прыгучести вес отягощения должен составлять 10-40% от веса спортсмена, для прыжковой выносливости – 40-60%.

Для прыжковых упражнений без отягощения дозировки следующие: для развития прыгучести число прыжков – 15-20 за серию, число серий – 6-8, пауза отдыха между сериями – 1-2 мин; для развития прыжковой выносливости число прыжков должно быть 20-40 за серию, число серий – 4-6, паузы отдыха между сериями – 2-3 мин.

Время, отводимое на развитие этих качеств, в подготовительном периоде составляет 25% от общенедельного и проводится в течение 8-10 недель.

Если за этот период удастся достичь желаемого результата, то основной задачей в соревновательном периоде становится поддержание этого уровня, занимая 10-12% общенедельного тренировочного времени.

## Глава 3. Тренировочный объем прыжков.

Основными средствами прыжковой подготовки волейболистов являются упражнения в преодолении собственного веса (приседания, прыжки, многоскоки, перепрыгивания через предметы и др.), упражнения с отягощениями и основные упражнения (собственно нападающие удары, блокирование и их имитация). Для удобства, планирование прыжковой подготовки, упражнения с отягощениями и прыжковые упражнения, не сходные по своей биомеханической структуре с основными упражнениями, относят к неспецифическим средствам, а основные – к специфическим.

Прыжковая подготовка квалифицированных волейболистов в подготовительном периоде как часть общей подготовки основывается на закономерностях становления спортивной формы: приобретение (подготовительный период), стабилизация (соревновательный период) и временная утрата (переходный период). В подготовительном периоде на I этапе подготовки (этап ОФП) в прыжковой подготовке должны преобладать неспецифические средства для создания «силовой базы» мышечных групп ног; на II этапе (СФП) - неспецифические средства в небольшом объеме и в большем объеме - специфические упражнения для совершенствования скорости сокращения мышц; на III этапе (предсоревновательном) - специфические средства.

Анализ тренировочных занятий и планов подготовки ряда, квалифицированных команд позволил выделить следующие объемы распределения прыжковой нагрузки на этапах подготовительного периода (как пример одной команды). Приведенные данные свидетельствуют о нерациональном планировании прыжковой подготовки: большинство используемых средств, для совершенствования прыгучести и прыжковой выносливости неадекватны основным; не соблюдаются принципы и закономерности распределения прыжковой нагрузки в тренировке и на этапах подготовки; малые объемы специфических средств на II и III этапах; отсутствие целенаправленных занятий по прыжковой подготовке.

Сравнительный анализ объемов прыжков в соревнованиях и на тренировках показывает явное несоответствие тренировочной прыжковой нагрузки соревновательной.

### **3.1. Прыжковая подготовка в подготовительном периоде.**

В тренировках целесообразно использовать разнообразные прыжковые упражнения, чтобы не было однотонной физической работы, которая угнетает

психику спортсмена. Кроме того, разнообразие не позволяет проявлять пассивность при выполнении упражнений.

Примерный каталог прыжковых упражнений:

1. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (варианты: стоя боком, по направлению прыжка, с поворотом на  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ );
2. Тройные, пятерные прыжки толчком одной, двумя ногами;
3. Передвижения прыжками на носках;
4. Прыжки на двух (одной) ногах вперед по лестничным ступенькам;
5. Прыжки на одной ноге, вторую держать за голеностоп сзади, впереди;
6. Серийные прыжки через банкетки (варианты: боком; боком с ноги на ногу; с поворотом на  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ );
7. Прыжки на одной, двух ногах, подтягивая колени к груди (варианты: ноги врозь, коснуться пальцами подъема ног);
8. Прыжки вверх из положения полуприседа, приседа;
9. «Петушиный бой» (оба партнера, прыгая на одной ноге, толкаются плечами);
10. «Салки» в парах, прыжками на одной ноге;
11. В парах, взявшись за руки, прыжки в приседе в разных направлениях;
12. В парах, в приседе, перемещаясь прыжками в стороны, броски набивного мяча двумя руками от груди;
13. Стоя лицом друг к другу, держать за голеностопный сустав разноименную ногу партнера рукой, другая рука на плече партнера - прыжки на одной ноге в разных направлениях;
14. В колонне (3-6 человек) взять за голеностопный сустав разноименную ногу партнера рукой, другая рука на плече партнера - прыжки на одной ноге одновременно вперед, в стороны;
15. Пружинистая ходьба со штангой на плечах;
16. Продвижение прыжками с одной ноги на другую со штангой на плечах;
17. Подъем и сход с возвышения со штангой на плечах;
18. Приседания со штангой на плечах;
19. Рывок штанги с полуприседом (у мужчин 30 – 45 кг, у женщин – 15 – 25 кг);
20. Подъем гири, стоящей между двумя скамейками из приседа за счет разгибания ног;
21. Лежа на спине - отталкивание подвижного груза ногами;
22. Запрыгивание на возвышение и спрыгивание с поворотом после запрыгивания и спрыгивания на  $180^\circ$ ;

23. Серийные прыжки вверх с места, с разбега с доставанием разметки (предмета);

24. Имитация нападающих ударов, блокирования на месте и после перемещения;

25. Подскоки с выпрямленными коленями;

26. Серийные нападающие удары с разбега через сетку;

27. Блокирование поточных нападающих ударов;

28. Прыжки «в глубину». Спрыгивание с возвышения, с последующим запрыгиванием на это же возвышение (высота от 70 до 75 см для мужчин, 50 – 55 см для женщин). Техника выполнения – стоя на тумбе, сделать шаг вперед и с началом падения присоединить к ней другую ногу. Приземляться на обе ноги. Приземление должно быть упругим и амортизирующим. Для смягчения приземления на пол следует положить амортизирующий мат;

29. Прыжок «в глубину» с последующим прыжком в длину;

30. Прыжки в длину с ноги на ногу (параметры задания – можно в количестве прыжков,

можно в расстоянии 10-20 м);

31. Прыжки в длину, с ноги на ногу – 2 на левой ноге, 2 на правой;

32. Прыжки в длину на двух ногах;

33. Прыжки правым, левым боком;

34. Прыжки на правой (левой) ноге с подтягиванием колена к груди, с продвижением вперед;

35. Прыжки толчком двух ног, подтягивая колени к груди;

36. Ходьба с отягощениями, «перекатом» с пятки на носок;

37. Подскоки (с отягощением) с продвижением вперед;

38. Стоя на наклонной плоскости, подъем на носки ног (с отягощением);

39. Спрыгивание с тумбы и прыжок вверх;

40. Спрыгивание с тумбы и прыжок в длину;

41. Спрыгивание с тумбы и 3 прыжка в длину;

42. Спрыгивание с тумбы и тут же запрыгивание на другую тумбу;

43. Спрыгивание с тумбы и тут же запрыгивание на другую тумбу – с продвижением вперед (до 10 прыжков). После последней тумбы прыжок вверх или в длину.

44. Спрыгивание с тумбы – прыжок через л/а барьер – прыжок на тумбу и т.д.;

45. Прыжки через барьеры. Оптимальная высота 70 – 80% от мах прыжка вверх с места у мужчин и 60 – 70% от мах – у женщин.

Приведенный каталог не исчерпывает всего многообразия упражнений для совершенствования прыгучести и прыжковой выносливости. Подходя творчески к

составлению планов тренировок, тренер на основании приведенных примерных упражнений, может составлять любые комплексы.

#### Глава 4.

### Содержание прыжковых тренировочных программ для подготовительного периода.

I вариант

1-я тренировка: Прыжковая подготовка комбинируется с основной.

1 упр. Запрыгивание на тумбу толчком двумя ногами:

- 20 прыжков в серии (5 серий);

- Пауза отдыха между сериями (снижение пульса до 120-130 уд/мин);

- Упражнение выполняется без пауз между прыжками.

2 упр. Прыжки вперед, с одной ноги на другую:

- 10 прыжков в серии для каждой ноги (5 серий);

- паузы отдыха (снижение пульса до 120-130 уд/мин);

- упражнение выполняется без пауз между прыжками.

2-я тренировка:

Прыжковая подготовка комбинируется с основной.

1 упр. Прыжки с одной ноги на другую со штангой на плечах (вес штанги 30% от max):

- 10 прыжков в серии для каждой ноги (4 серии);

- паузы отдыха (снижение пульса до 120-130 уд/мин);

- упражнение выполняется без пауз между прыжками.

2 упр. Серийные прыжки вверх с места толчком двумя ногами с доставанием

разметки:

- 15 прыжков в серии (5 серий);

- паузы отдыха - 1-2 мин;

- упражнение выполняется без пауз между прыжками.

3-я тренировка:

Прыжковая подготовка комбинируется с основной.

1 упр. Серийные прыжки через барьеры:

- 10-15 прыжков в серии (3 серии);

- паузы отдыха - 1-2 мин;

- упражнение выполняется без пауз между прыжками.

2 упр. Прыжки вверх на месте со штангой на плечах (вес штанги - 50% от max):

- 25 прыжков в серии (3 серии);

- паузы отдыха (снижение пульса до 120-130 уд/мин).

Интервал отдыха между упражнениями в каждой тренировке 3-4 минуты. Определяющим суммарного количества прыжков для каждой тренировки является показатель суммы прыжков в игре из 5 партий (никак не ниже) (100 – 130 прыжков). Данную программу повторять на протяжении I этапа подготовительного периода, меняя очередность приведенных выше тренировок. Поскольку во время подобных тренировок можно варьировать упражнения, спортсмена не создается пространственно-временного стереотипа, что немало важно для психологического состояния.

#### II вариант

Учитывая задачи каждого этапа подготовки, составляется каталог средств прыжковой подготовки, они распределяются на каждый этап, в которых и реализуются.

### 4.1 . Примерный каталог прыжковых упражнений

Прыжки вверх из положения приседа или полуприседа (спина прямая).  
Зашагивание на тумбу. Одна нога стоит на тумбе, высота которой такая, что Угол между голенью и бедром - 90°. Нагрузка увеличивается путем постепенного увеличения высоты тумбы.

Прыжки вверх с попеременным отталкиванием ног.

Прыжки вверх «ножницами» (акцент на отталкивание стопами).

Прыжки из глубокого приседа (шаг - присед - прыжок - шаг и т.д.).

Прыжки с выпрямленными коленями за счет стоп.

Бег с высокоподнятыми коленями на месте и с небольшим продвижением вперед.

Перепрыгивание через барьеры толчком двух ног из глубокого приседа (высота от 40 до 90 см).

Имитация блока после одного приставного шага влево и вправо.

Прыжки с разбега толчком двух ног с доставанием разметки как можно выше.

#### I этап

Прыжковая тренировка комбинируется с основной. Выполняются последовательно упражнения 2, 3, 4, 7, в каждой тренировке.

Дозировка для всех упражнений:

- 20 прыжков в серии (2-3 серии);

- отдых между сериями - 1-2 мин.

Интервал между упражнениями 2-3 минуты. Упражнения выполняются с набивными мячами (3-5 кг).

## II этап

Прыжковая тренировка комбинируется с основной. Выполняются последовательно упражнения 1, 5, 8 в одной тренировке. Если тренировки идут в микроциклах 2-1, 3-1, то ежедневно. Два раза в семидневном микроцикле совершенствуется только прыжковая выносливость с помощью этих же упражнений.

Дозировка для совершенствования прыгучести:

- 20 прыжков в серии (2 серии);
- отдых между сериями – 1-2 мин.

Интервал между упражнениями 2-3 мин.

Дозировка для совершенствования прыжковой выносливости:

- 15 прыжков в серии (4 серии);
- отдых между сериями - снижение пульса до 120-130 уд/мин.

Интервал между упражнениями 3-5 минут.

## III этап

Прыжковая тренировка комбинируется с основной. Выполняются последовательно упражнения 6, 9, 10 в одной тренировке через день.

Дозировка для совершенствования прыгучести:

- 20 прыжков в серии (1-3 серии);
- отдых между сериями - снижение пульса до 120-130 уд/мин.

Интервал между упражнениями 2-3 минуты.

Дозировки для совершенствования прыжковой выносливости:

- 15 прыжков в серии (3-4 серии);
- отдых между сериями - снижение пульса до 120-130 уд/мин.

Интервал между упражнениями 4-5 минут.

Прыжковая выносливость на III этапе подготовки совершенствуется один раз в семидневном микроцикле. В одной тренировке совершенствование прыгучести и прыжковой выносливости не целесообразно, т. к. тренировочный эффект для одного и другого скоростно-силового качества будет равен 0.

## 4.2. Подвижные игры, развивающие прыгучесть

«Удочка».

Для игры требуется веревка длиной 2-3 метра; к одному концу ее прикрепляется маленький грузик. Играющие выстраиваются по кругу. Водящий становится в центр круга и берет веревку за свободный конец. По сигналу водящий начинает крутить веревку по земле (полу). Играющие подпрыгивают, стараясь, чтобы веревка не задела за ноги (высоту определяет тренер). Тот кого веревка задела, выбывает из игры.

«Чехарда».

Играющие становятся один за другим по прямой линии, в 5-6 шагах один от другого, опираясь руками о колени, наклоняют голову. Задний игрок, разбежавшись, подпрыгивает, отталкивается руками от спины впереди стоящего игрока и, разводя ноги в стороны, перепрыгивает через одного, второго, третьего... (Можно выполнять в виде эстафеты).

«Прыжки по кочкам».

Чертят 10-12 кружков («кочки») диаметром 40 см на расстоянии 60-70 см один от другого. Играющие перепрыгивают с «кочки» на «кочку», стараясь не попасть в «болото». Побеждает тот, кто без нарушений преодолевает установленное расстояние, не заступив на «болото».

«Волки и зайцы».

Между двумя гимнастическими скамейками, расположенными на расстоянии 3-4 м, размещаются 8-10 занимающихся – «зайцы», за скамейками по двое занимающихся – «волки». По сигналу «зайцы» начинают подпрыгивать, передвигаясь между скамейками и запрыгивать на них. «Волки» стремятся коснуться «зайцев» в тот момент, когда те находятся на скамейке. Если «волк» коснулся «зайца», то они меняются ролями. Побеждает тот, кто большее количество раз запрыгнул на скамейку и меньше других был в роли «волка».

«Зайцы в огороде».

На площадке чертят два круга – один в другом. Внутренний круг – «огород». В нем стоит «сторож». «Зайцы» находятся в промежутке между кругами. Они прыгают на обеих ногах то в «огород», то из него. «Сторож» по сигналу тренера ловит «зайцев», оставшихся в огороде, догоняя их только в пределах внешнего круга, «зайцы» же могут выпрыгивать и за пределы круга. Когда будет поймано 2-3 «зайца», выбирается новый «сторож».

«Мельница».

У каждого занимающегося скакалка. По сигналу они стремятся как можно чаще выполнять прыжки со скакалкой. Игра длится 1 мин. Побеждает тот, кто большее количество раз вращал скакалку. Счет ведут сами занимающиеся.

#### **4.3. Специальное оборудование, развивающее прыгучесть.**

Специальное оборудование применяется как в общей, так и специальной физической подготовке – для развития основных двигательных качеств и специальных двигательных способностей, применительно к отдельным техническим приемам и тактическим действиям.

Экран прыгучести. Прибор служит для измерения высоты прыжков верх толчком двумя ногами с места или с разбега, а также для развития прыгучести с помощью соревновательного метода.

Прыжковая тумба. Ее применяют для развития прыгучести и прыжковой выносливости. Состоит она из секций, чтобы можно было устанавливать различную высоту. Основные виды упражнений – напрыгивания толчком одной и двумя ногами и спрыгивание с последующим прыжком вверх.

Отягощения для всего тела. Они служат главным образом для развития прыгучести, прыжковой выносливости. В качестве отягощения можно использовать мешочки с песком, пояс, куртку. Мешки с песком изготавливаются из брезента или другого плотного материала, для удобства к ним пришивают лямки. Вес мешочков от 3 до 20 кг и более. Они гораздо удобнее для работы, чем штанга, особенно для юных волейболистов и женщин. Широкий пояс с мягкой прокладкой может быть постоянного веса (2-8 кг) и переменного (вкладывается груз в карманы на поясе). В куртке груз (свинцовая дробь, песок и др.) равномерно распределяется по всей поверхности (вес до 6 кг), что дает возможность выполнить все технические приемы игры.

## Глава 5.

### Контроль уровня развития прыгучести и прыжковой выносливости.

Контроль уровня развития прыгучести и прыжковой выносливости квалифицированных волейболистов в подготовительном периоде необходимо проводить регулярно дважды на каждом этапе подготовки. Данные контроля позволяют судить о возможностях волейболиста, а следовательно, ставить перед ним реально выполнимые задачи. Кроме того, эти данные позволяют вносить коррективы в планы становления «прыжковой» формы.

В качестве тестов можно предложить нижеописанные упражнения, которое просты в выполнении и не требуют сложной аппаратуры и дополнительного оборудования. При тестировании необходимо соблюдать следующие правила:

условия выполнения тестов должны быть стандартными (в одно и то же время, только в помещении или на воздухе, после разминки и т.д.); выбранные тесты должны быть постоянными на протяжении всего подготовительного периода;

тестирование должно проводиться и оцениваться одним и тем же тренером (тренерами);

к испытаниям допускать только здоровых спортсменов;

для каждого физического качества использовать только один тест;

контроль необходимо проводить в одно и то же время (утром или вечером).

Оценка прыгучести:

Развитие прыгучести можно контролировать с помощью тестов.

Тесты на прыгучесть.

Прыжок вверх с места толчком обеих ног (по Абаланову, дается три попытки). Высота прыжка оценивается в сантиметрах.

	мужчины	женщины
Высокий уровень	90	65
Хороший уровень	80	55
Средний уровень	65	45

Прыжок вверх с разбега толчком обеих ног с касанием рукой отметки как можно выше (дается три попытки). Высота прыжка оценивается в сантиметрах.

	мужчины	женщины
Высокий уровень	335	305
Хороший уровень	320	295
Средний уровень	305	305

Тоже, что упражнение 2, но определяется разница между величиной максимальной высоты выпрыгивания и показателем высоты, зафиксированной у игрока, стоящего на носках с вытянутой рукой перед прыжком. Высота прыжка оценивается в сантиметрах:

	мужчины	женщины
Высокий уровень	95	75
Хороший уровень	85	65
Средний уровень	75	55

«Тест Уччелли» - частное от деления высоты прыжка (тест 1) на длину тела с вытянутой рукой игрока, стоящего на носках - три попытки (оценивается лучшая попытка).

Оценки:

- 1,28 - посредственно;

- 1,28 - 1,32 - хорошо;

- 1,32 и выше - отлично.

5. Прыжок в длину с места.

Оценки:

- 2м 40 см - посредственно;

- 2м 50 см - 2м 70 см - хорошо;

- 2м 95 см и дальше - отлично.

Оценка прыжковой выносливости.

1. Прыжки на «оптимальную» высоту с места толчком двух ног (к росту мужчины прибавить 1 м, к росту женщины - 80 см) с доставанием маркированной

отметки двумя руками (количество прыжков) - одна попытка. Попытка заканчивается при первом не доставании отметки.

2. Прыжки с разбега с доставанием одной рукой «максимальной» высоты (-10 см) (количество прыжков) - одна попытка. Попытка прекращается при первом не доставании отметки.

3. Прыжки через планку (высота 75% от максимальной высоты прыжка волейболиста) толчком двух ног боком к планке (количество прыжков) - одна попытка.

4. Нападающий удар с разбега из зоны 4 (2) в течение 3-х мин для мужчин и 2-х мин для женщин с интенсивностью 12 уд/мин (мяч на удар набрасывает ассистент). Оценивается попадание мяча в две мишени (квадраты 3х3 м), размеченные по боковым линиям за линией нападения. Удары поочередно в обе мишени. Подсчитывается количество потерь мяча (удары в сетку, аут, мимо мишени) – одна попытка.

- 3-4 потери мяча – высокий уровень;
- 6-8 потерь мяча – хороший уровень;
- 10-12 потерь мяча и – средний уровень.

### Библиографический список

1. Айриянци А.Г. Волейбол: Учебник для высших учебных заведений.- М.: Академия, 2006. - 325 с.
2. Беляев, А.В. Волейбол [Текст]: учеб./ А.В. Беляев, М.В. Савин. – М.: Физкультура, образование и наука, 2000. – 180 с.
3. Беляев, А.В. Волейбол на уроке физической культуры [Текст]: учеб./ А.В. Беляев. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 240с.
4. Беляев А.В. Методика воспитания физических качеств волейболистов. - М.: РИО ГЦОЛИФК, 1990. - 287 с.
5. Виера, Б. Волейбол: Шаги к успеху / Барбара Л. Виера, Бонни Джилл Фергюсон. - М.: АСТ: Астрель, 2004. - 170 с.
6. Габибов А.Б. Программирование недельного тренировочного микроцикла, обращая внимание на атаку первым темпом в волейболе. Учебное пособие. — п. Персиановский: ДГАУ, 2016. — 30 с.
7. Железняк, Ю.Д. Волейбол [Текст]: метод. пособие / Ю.Д. Железняк, В.А. Кунянский, А.В. Чачин. – М.: Физкультура и спорт, 2005
8. Железняк, Ю.Д. Волейбол [Текст]: программа «Этапы спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства» / Ю.Д. Железняк, А.В. Чачин.- М., 2004
9. Железняк, Ю.Д., Ивойлов А.В. Волейбол [Текст]: учеб. / Ю.Д. Железняк, А.В. Ивойлов. – М.: Физкультура и спорт, 1991.
- Игнатенко, Т.С. Развитие прыгучести у волейболистов [Текст]: методические указания / Т.С. Игнатенко. – Ухта: УГТУ, 2006. - 13 с.
10. Клещев, Ю.Н. Волейбол [Текст]: учеб./ Ю.Н. Клещев. – М.: Физкультура и спорт, 2005
11. Легоньков, С.В. Физическая подготовка в системе спортивной тренировки волейболистов [Текст]: учеб./ С.В. Легоньков. – Смоленск, 2003
12. Мацудайра Я., Икеда Н., Сайто М. Волейбол: путь к победе. Физическая культура и спорт - М.: 1983. — 104 с.
13. Родин А.В., Губа В.П. Волейбол в университете: теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе. - М. : Советский спорт, 2009 .— 82 с.
14. Слостенина Т.А. Волейбол. Базовые элементы. Физическая культура и спорт. Учебное пособие.– Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2006. – 58 с.
15. Тагангаева Н.А., Смирных Т.И., Сункуева Г.Б. Методика проведения учебно-тренировочных занятий по волейболу. Улан-Удэ: Издательство БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2009. — 75 с.
16. Фомин, Е.В. Специальная физическая подготовка юных волейболистов [Текст]: учеб./ Е.В. Фомин. – М.: Москва, 1980. – 280с.

17. Фурманов А. Г. Волейбол: [учебно-методическое пособие] / А. Г. Фурманов. - Минск: Современная школа, 2009. - 240 с.
18. Фурманов А. Г. Подготовка волейболистов. - М.: АСТ, 2007.- 336 с.

# **РАЗВИТИЕ ПРЫГУЧЕСТИ У СПОРТСМЕНОВ-ВОЛЕЙБОЛИСТОВ**

**Пособие  
для студентов всех специальностей  
дневной формы обучения**

**Составители: Грицев Дмитрий Леонидович  
Ильков Василий Андреевич  
Демиденко Михаил Григорьевич**

Подписано к размещению в электронную библиотеку  
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного  
учебно-методического документа 10.04.19.

Рег. № 57Е.  
<http://www.gstu.by>