

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина  
Кафедра теоретических основ физического воспитания.

Елатов Вячеслав Владимирович

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Развитие выносливости обучающихся старшей школы на секционных  
занятиях по волейболу

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы « Физическая  
культура с основами безопасности жизнедеятельности»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, доктор педагогических  
наук, профессор Сидоров Л.К.

---

(дата, подпись)

Научный руководитель кандидат  
педагогических наук, доцент  
Кондратюк Т.А.

---

(дата, подпись)

Обучающийся Елатов В.В.

---

(дата, подпись)

Дата защиты

---

Оценка

---

(прописью)

Красноярск, 2023

## Содержание

Введение	3
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 15-17 ЛЕТ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ</b>	<b>8</b>
1.1. Развитие выносливости на секционных занятиях волейболом	8
1.2. Анатомо-физиологические и психологические особенности обучающихся 15-17 лет	14
1.3. Средства и методы развития выносливости на секционных занятиях по волейболу	21
<b>ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	<b>33</b>
2.1. Методы исследования	33
2.2. Организация исследования	36
<b>ГЛАВА 3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОГО КОМПЛЕКСА</b>	<b>38</b>
3.1. Обоснование и разработка упражнений для развития выносливости обучающихся 15-17 лет на секционных занятиях по волейболу	38
3.2. Оценка результативности разработанных упражнений для развития выносливости обучающихся 15-17 лет на секционных занятиях по волейболу	39
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	<b>46</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1</b>	<b>52</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 2</b>	<b>56</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 3</b>	<b>59</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 4</b>	<b>61</b>

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. №1897 который предъявляет требования к предметным результатам освоения физической культуры:

- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;

- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- понимание роли и значения физической культуры в формировании личностных качеств, в активном включении в здоровый образ жизни, укреплении и сохранении индивидуального здоровья. [51]

«Федеральный закон об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012 предъявляет требования к индивидуализации обучения через систему дополнительного образования, к которым относятся секционные занятия по волейболу [ 52 ].

Федеральный закон № 329 от 04.12.2007 года «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» предусматривает проведение обязательных занятий физической культурой и спортом в пределах основных образовательных программ, а также дополнительных (факультативных) занятий физической культурой и спортом в пределах дополнительных общеобразовательных программ.

Волейбол является наиболее доступным, следовательно, массовым средством физического развития и укрепления здоровья широких слоев населения, волейболом занимаются во всех регионах страны. Эта игра

пользуется популярностью у людей различного возраста, от детей до людей пожилого возраста.

Проблема развития выносливости по общепринятым представлениям – одна из наиболее актуальных в физическом воспитании и спорте. Основополагающие работы А.Н. Крестовникова, В.С. Фарфеля, Н.И. Волкова явились началом исследований, дающих физиологическое обоснование сущности выносливости как качества двигательной деятельности и ее проявления. В педагогических исследованиях (Н.Г. Озолин, Л.П. Матвеев и др.) строились основы методики развития выносливости в различных видах спорта. [53]

Выносливость - это способность организма выполнять работу определенной силы и продолжительности, преодолевая трудности, связанные со сдвигами во внутренней среде организма, в частности, из-за недостатка кислорода, возникающего при тяжелой работе.[1, 6, 27, 29].

Уровень развития выносливости определяется способностью сердечно-сосудистой и нервной систем функционировать, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем. На выносливость влияет координация движений и сила психических, особенно волевых, процессов спортсмена[27, 29, 45].

(А.Н. Крестовникова, В.С. Фарфеля, Н.И. Волкова, А.Ф. Бойко, В.М. Выдрина, В.С.Летунова), уделили большое значение для понимания сущности выносливости, как качества двигательной деятельности.

Исходя из выше сказанного, выносливость является базовым физическим качеством.

В спортивно-педагогической литературе широко обсуждается проблема развития выносливости. Также уделяется внимание методам, использующихся в общей системе физического воспитания образовательных учреждений, направленных на развитие выносливости, и определение оптимального возраста для различных видов спорта, преимущественно развивающих выносливость. [54]

Волейбол - это вид спорта, командный вид спорта, в котором две команды соревнуются на специальной площадке, разделенной сеткой, и пытаются направить мяч в сторону соперника таким образом, чтобы он приземлился на поле соперника. или игрок защищающейся команды допустил ошибку. Он характеризуется богатым и разнообразным моторным содержанием. Чтобы играть в волейбол, вы должны уметь быстро бегать, мгновенно менять направление и скорость движений, высоко прыгать, обладать силой, ловкостью и выносливостью. В этой игре очень важно уметь высоко прыгать, чтобы иметь преимущество в борьбе за попадание в сетку. Доказано, что 90-95% набранных очков в игре достигается в борьбе за сетку (блок, атака), поэтому прыжковая выносливость волейболистов должна быть на высоком уровне.

С развитием волейбола совершенствовались правила игры, техника и тактика, появились разновидности этого вида спорта. Уровень игры и правила тесно взаимосвязаны: на определенном этапе развития игры существующие правила начинают сдерживать дальнейшее совершенствование, и вносятся изменения, которые открывают новые возможности для совершенствования техники, тактики волейбола и повышения интереса к нему у различных слоев населения. Всем лицам, не имеющим требований к уровню образования, разрешается приобретать дополнительные образовательные программы, если иное не предусмотрено особенностями реализуемой образовательной программы.

Анализируя литературу можно сказать, что в волейболе важна как общая так и специальная выносливость. Выносливость — это способность длительно выполнять какое-либо двигательное действие без снижения ее эффективности. Уровень развития выносливости определяется прежде всего функциональными возможностями сердечно-сосудистой и нервной системы, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем.

Современный волейбол отличается высокой двигательной ак-

тивностью. Эффективное выполнение прыжковых игровых действий, технических приемов и большинства тактических комбинаций на протяжении одной игры, или нескольких игровых дней основано на высоком уровне развития физических качеств. [

В волейболе физические характеристики делятся на общие и специальные. Общие - сила, скорость, выносливость, ловкость, гибкость — во многом определяют всестороннее физическое развитие и здоровье учащегося. На высокоразвитой основе вышеупомянутых физических характеристик развиваются особые физические характеристики, необходимые для игры в волейбол: "взрывная" сила, скорость передвижения и скорость прыжка, сила прыжка и выносливость в игре, акробатическая ловкость и прыжки в длину.

Основные задачи в физической подготовке состоят в развитии у обучающихся способности переносить значительный объем повторно-переменных скоростных нагрузок действий, связанных с быстротой и точностью, а также в развитии способности эффективно участвовать в игре.

**Целью** данной работы явилось обоснование и разработка упражнений, направленных на развития выносливости обучающихся старшей школы на секционных занятиях по волейболу.

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс обучающихся 15-17 лет на секционных занятиях по волейболу

**Предмет исследования:** выносливость обучающихся на секционных занятиях по волейболу в старшей школе.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что развитие выносливости обучающихся на секционных занятиях по волейболу будет результативным при использовании метода круговой тренировки.

#### **Задачи исследования:**

1. Провести анализ научно-методической литературы по проблеме развития выносливости на занятиях по волейболу.

2. Теоретически обосновать и разработать упражнения на развитие выносливости обучающихся в старшей школе на секционных занятиях волейбола.

3. В педагогическом эксперименте проверить эффективность разработанного комплекса упражнений на развитие выносливости обучающихся в старшей школе на секционных занятиях по волейболу.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы:** теоретические (анализ и обобщение литературных источников); эмпирические (педагогический эксперимент, педагогическое тестирование); статистической обработки данных (шкалирование, ранжирование, t-критерий Стьюдента).

Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, содержит приложения.

# **Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 15-17 ЛЕТ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ**

## **1.1. Развитие выносливости на секционных занятиях волейболом**

Выносливость - это способность поддерживать необходимую мышечную работоспособность в течение длительного времени и противостоять развитию усталости. Выносливость - это универсальное двигательное качество человека, которое, несомненно, необходимо развивать с помощью средств и методов, используемых для развития выносливости. [46, 47, 48.]

Задачи физического воспитания учащихся старшего возраста включают образовательные задачи, которые позволяют учащимся старшего возраста приобретать необходимые знания, позволяющие им самостоятельно и осознанно использовать средства физической подготовки на протяжении всей своей после школьной жизни. После окончания школы у мальчиков и девочек появляется привычка ежедневно заниматься спортом. Их нужно научить понимать красоту человеческого тела, красоту движений.

В старших классах средней школы, на секционных занятиях, совершенствуются ранее приобретенные двигательные навыки и умения.

Оздоровительные задачи, общие для юношей и девушек, это создание у них верного и прочного представления о здоровом образе жизни, повышении всестороннего физического развития и высокой степени работоспособности, закрепление привычки сохранять правильную осанку.

Проблемы развития физических способностей у мальчиков и девочек в старшей школе сильно различаются в зависимости от биологических особенностей. Естественный прирост силы и

выносливости у девочек начинается в возрасте 14 лет, в то время как у мальчиков рост этих качеств продолжается в течение многих лет. Подвижность суставов у девочек выше, чем у мальчиков. Кроме того, молодые люди используют больше силовых упражнений, что, в свою очередь, отрицательно сказывается на гибкости. Из этого следует, что девочки должны способствовать росту силы и выносливости и поддерживать гибкость на достигнутом уровне, мальчики должны способствовать росту силы, скорости, выносливости и предотвращать снижение гибкости. [49]

Под выносливостью понимают возможности человека, обеспечивающие ему длительное выполнение какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности, то есть способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [35].

Волейбол - это игра, которая способствует всестороннему развитию человека. Он развивает ловкость, гибкость, силу, выносливость, координацию движений. В соревнованиях игрок должен выдерживать огромные физические и умственные нагрузки во время игры, требующие большой мышечной силы, скорости движений, высокого уровня выносливости и надежности для выполнения двигательной активности. Основой совершенствования мастерства волейболистов является их высокая физическая подготовка, которая во многом определяется уровнем развития такого важного качества, как выносливость..[2]

В волейболе важна как общая, так и специальная выносливость. Развивать их целесообразно последовательно в соответствии с этапами . На этапе общей подготовки подготовительного периода годичного цикла следует преимущественно заниматься вопросами общей выносливости, что предполагает развитие всех качеств и создание необходимой базы аэробных возможностей.

Поступательное развитие физических способностей не только способствует более быстрому овладению техникой волейбола на начальном этапе тренировок, но и является необходимым условием совершенствования спортивного мастерства в будущем. Подготовка волейболистов основана на правильном формировании двигательных навыков, взаимосвязи овладения навыками и уровня развития физических способностей.

Когда игроки принимают мяч от противника, говорят о технике приема мяча. Когда игроки направляют мяч своему партнеру для нападающего удара, говорят о технике передачи мяча. Следует отметить, что прием и передача не два технических приема игры, принципиально отличающихся друг от друга, как, например, нападающий удар и блокирование. В основном это-единое действие игрока, суть которого-при помощи рук изменить первоначальное направление полета мяча на такое, какого требует игровая обстановка для достижения определенного результата (выигрыша или передачи мяча).

Если главная задача - не дать мячу упасть на площадку, то есть правильно его принять, то все дело в том, чтобы принять мяч. Когда мяч получен, основная задача - точно направить его на атакующего игрока для последнего удара, затем идет передача мяча. Следовательно, прием мяча относится к защитным действиям, а передача (вторая передача) относится к атакующим.

В игре может сложиться такая ситуация, когда, принимая мяч, игрок сразу направляет его для нападающего удара. Однако в настоящее время такие случаи в игре встречаются не часто.

В любом случае надо стремиться к тому, чтобы при приёме и при передаче игроки обязательно добивались большой точности полета мяча.

Успешное обучения приему и передаче мяча в целом зависит от овладение навыками игры в волейбол. Поэтому основным содержанием

всех занятий с начинающими будет обучение приему и передачам мяча и совершенствование навыков защитных действий и второй передачи.

Игра значительно изменилась за последние несколько игр. Это выражается в повышенной маневренности, ловкости игроков, в стремлении интенсивно бороться за мяч на каждом участке площадки. Интенсивная физическая деятельность в течение игры требует сил огромных затрат.

Анализ соотношения технико-тактических сторон (нападение—защита) в отечественном и мировом волейболе показывает постоянное усиление нападающих действий в командах. Эта главная тенденция развития современного волейбола. В тактическом плане игре сильнейших команд свойственно:

1. Увеличение в стартовом составе команды числа нападающих игроков (система 4—2 или 5—1).

2. Использование комбинационной игры как средства активного противодействия блоку.

3. Повышение скорости выполнения технических приемов с целью ослабления защитных действий соперников. Причем нападающие удары со скоростных передач составляют 50% и более.

4. Максимальное использование индивидуальных особенностей всех игроков команды. Отсюда определенная универсализация в игровых функциях и специализация в отдельных действиях.

В современном волейболе нападающие первого и второго темпа и связующие игроки различаются по типу индивидуальных качественных способностей (рост, скорость, прыгучесть, тактическое мышление) и роли в организации атакующих действий. Нападающий в первом темпе - это игрок, который обладает сильными действиями в атаке и на блоке и хорошо играет с низкими передачами. Нападающий второго темпа - это универсально подготовленный игрок с высокой активностью в организации атакующих и оборонительных действий. По сути,

атакующие должны иметь хорошую способность наносить атакующие удары в тактических комбинациях в атаке в любом месте.

Связующий игрок должен обладать высокой надежностью передачи второго мяча в различных игровых ситуациях. Учитывая, что данная игровая функция предполагает практическую реализацию внутриигрового тактического плана, к подключению игроков в качестве организаторов игровой деятельности предъявляются чрезвычайно высокие требования. Это, как правило, спокойные и рассудительные игроки, которые отлично разбираются в игре и мгновенно ориентируются в сложных ситуациях.

Анализируя источники тактико-технических способов ведения игры, следует что для волейболистов характерны развития, как специальных видов выносливости, для овладения приемам игры и преодоления большого количества нагрузок связанных с повторением однообразных упражнений, так общей выносливости для длительного поддержания организма к предстоящей работе.

В связи с этим в современном волейболе становится более значимым, высокий уровень работоспособности организма или специальная выносливость при различных режимах мышечной деятельности.

Выносливость определяется деятельностью сердечно-сосудистой, дыхательной систем, экономным расходом энергии. В этих условиях характерными для игровой деятельности в волейбол являются реакция на движущийся предмет, неоднократные стартовые ускорения со сменой направления за мячом, замена одних приемов и действий другими и выполнение приемов техники и осуществление тактических комбинаций.

Таким образом, можно сделать вывод, что в современном волейболе все большее значение приобретает высокий уровень работоспособности организма или специальная выносливость при различных режимах

мышечной деятельности. Выносливость определяется деятельностью сердечно - сосудистой, дыхательной системы, экономным расходом энергии. В условиях тактико-технической игровой деятельности является реакция на движущийся предмет, неоднократные стартовые ускорения со сменой направления за мячом, замена одних приемов и действий другими. Выполнение приемов техники и осуществление тактических комбинаций нападающих игроков у сетки.

## **1.2.. Анатомо-физиологические и психологические особенности обучающихся 15-17 лет**

При воспитании физических качеств необходимо строго учитывать анатомо-физиологические особенности растущего организма, возрастные ограничения в развитии тех или иных физических качеств школьников. Старший школьный возраст характеризуется непрерывным процессом роста и развития, который выражается в его относительно спокойном и равномерном протекании в отдельных органах и системах. В этом возрасте заканчивается биологическое (половое созревание) созревание молодых мужчин. [3]

Современный спорт характеризуется жесточайшей борьбой, высоким уровнем спортивных достижений и ростом физических возможностей человека. Качество подготовки спортсменов достигается за счет спортивных достижений. Одним из важнейших условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов является строгий учет возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для каждого этапа развития детей и подростков.

Одним из основных критериев биологического возраста является зрелость скелета, или "костный возраст". Старший школьный возраст характеризуется непрерывным процессом роста и развития, который

выражается в его относительно спокойном и равномерном протекании в отдельных органах и системах. В то же время половое созревание заканчивается. В связи с этим отчетливо видны половые и индивидуальные различия как в строении, так и в функциях организма. В возрасте 15-17 лет позвоночник становится более упругим, а грудная клетка продолжает интенсивно развиваться, они уже менее подвержены деформациям и даже способны выдерживать значительные нагрузки.

В этом возрасте замедляется рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прибавка в весе. Различия между мальчиками и девочками в росте и форме достигают максимума. Мальчики превосходят девочек ростом и массой тела. Мальчики (в среднем) на 10-12 см выше девочек и на 5-8 кг тяжелее. Их мышечная масса на 13% больше по сравнению с общей массой тела, а подкожно-жировая масса на 10% меньше, чем у девочек.

Выносливость, как и другие физические качества, имеет неравномерный характер естественного развития. Так, общая выносливость юношей имеет высокие темпы прироста с 8-9 до 10, с 11 до 12 и с 14 до 15 лет (рис. 1). В возрасте от 15 до 17 лет темпы развития общей выносливости у юношей резко снижаются. В другие возрастные периоды наблюдаются средние темпы прироста.

Скоростная выносливость мальчиков имеет высокие естественные темпы прироста в возрасте от 13 до 14 и от 15 до 17 лет.

Средние темпы развития скоростной выносливости приходятся на возраст от 11 до 13, от 14 до 15 и от 16 до 17 лет. В возрасте от 9 до 11 лет развитие скоростной выносливости имеет низкий.

Динамика естественного развития общей выносливости у девочек и мальчиков имеет различный характер. Высокие темпы роста наблюдаются с 10 до 13 лет. Затем, в течение двух лет, общая выносливость постепенно повышается. Средний темп роста приходится на возраст от 15 до 17 лет. На психологическую и социальную зрелость

вливают физиологические изменения, которые могут не совпадать. Расхождение является отправной точкой для начала и окончания подросткового возраста, оно основано на различных оценках подростка и подростковой периодизации.

В. И. Слободчиков и Е. И. Исаев определяют, психологическую зрелость как кризис отрочества и становление субъекта социальных отношений в 11–14 лет. Согласно В. В. Давыдов подростковый период начинается с 10 лет и заканчивается в 15 лет. Характерная черта этого периода – общение на основе различных видов общественно полезной деятельности, благодаря которой у подростков формируются осознанные нормы поведения, умение строить и регулировать общение, способность оценивать свои действия, опираясь на мнения одноклассников. Подросток осознаёт себя, благодаря психологической зрелости, что позволяет принимать решения, соотносить реальное, возможное и вымышленное.

С. Холл рассматривает зрелость подростка с точки зрения социально–психологического подхода. Он видел в подростковой стадии отражение эпохи романтизма и хаоса человечества, когда природные силы противоречат требованиям социальной жизни. Холл впервые описал психологические особенности подросткового возраста. Он считал, что негативные проявления подростка обусловлены спецификой этого этапа в общем развитии человека, а именно переходностью и промежуточностью. Но все же главное в подростковом природно–биологическое.

Из вышесказанного можно подчеркнуть, что анатомо–физиологические изменения влияют на психическое развитие подростка косвенно, через культурные и социальные представления о развитии и культурном взрослении, а природные (биологические) особенности являются только предпосылкой развития, но непосредственно не определяют его результаты.

Анализируя источники, мы понимаем, что выносливость стоит развивать в возрастные периоды ее бурного развития. То есть в период с 13 до 17 лет.

Особенности возрастного развития определяют необходимость разносторонней деятельности в процессе физического воспитания ребенка с постепенным расширением арсенала используемых средств, направленных на развитие различных качеств и способностей.

Для возрастного развития школьников старшего возраста (15-17 лет) характерно достижение наиболее высоких показателей развития физического потенциала в целом. Наблюдается сильнейшее увеличение силовых показателей, выносливости и улучшение координации движений. Процесс взросления и взросления сопровождается изменением структуры личных установок и мотиваций, что требует особого внимания для создания новых стимулов для физического

Важнейшими задачами физического воспитания юношей и девушек являются: развитие силовых качеств, повышение уровня выносливости и совершенствование техники выполнения физических упражнений. [56]

Подросток быстро устает во время тренировок, но также быстро восстанавливается. Исходя из этой особенности, время занятий следует сократить до 40-45 минут и предусмотреть интервалы для отдыха. Плотность секционных занятий должна быть ниже, чем у взрослых. Использование монотонных упражнений со статической нагрузкой и задержкой дыхания должно быть сведено к минимуму. В это время особенно полезны разносторонние тренировки.

Повышение выносливости у детей дошкольного возраста связано с высокой двигательной активностью в этом возрасте, началом интенсивного полового созревания и связанным с этим быстрым увеличением физического развития. Это также способствует значительному увеличению абсолютного и относительного МПК и

увеличению потребления кислорода. В этом возрасте вентиляция легких улучшается, частота дыхания уменьшается, а глубина дыхания увеличивается.

Старший школьный возраст основан на продолжении процесса роста и развития, что выражается в его относительно спокойном и равномерном протекании в отдельных органах и системах. В то же время половое созревание заканчивается. В этот возрастной период все еще существуют значительные резервы для улучшения двигательных навыков, особенно если вы делаете это систематически и целенаправленно.

Снижение физической формы в возрасте 15-17 лет обусловлено снижением двигательной активности, отсутствием значительных успехов в физическом развитии, прекращением изменений, связанных с половым созреванием, снижением прироста в максимальном потреблении кислорода и пневмонией. Показательным в этом возрасте является факт неравномерного (скачкообразного) развития выносливости.

Улучшение физических показателей в 17 лет обуславливается постепенным приближением юношей в этом возрасте по общему развитию и развитию качеств к уровню взрослых, новым увеличением абсолютного и относительного МПК и приростом процента потребления кислорода.

Некоторые подростки, показывающие хорошие спортивные результаты, могут резко снизить их в начале периода полового созревания. Это наблюдается чаще у лиц с бурным приростом длины тела [13].

Таким образом, в развитии физических качеств выделяются следующие периоды: 10-12 лет - стабилизация; 13-14 лет - резкое увеличение; 15-16 лет - снижение; 17- 18 лет - период второго прироста, когда показатели физических качеств имеют тенденцию к новому увеличению [12].

Ряд причин влияет на ход и исход физического развития на протяжении всей жизни, и этот процесс происходит в соответствии с определенными закономерностями. Успех в управлении физическим развитием возможен только в том случае, если эти закономерности известны и они учитываются при формировании всего процесса физического воспитания. Физическое развитие человека подчиняется закону единства организма и окружающей среды, соответственно, можно проследить его зависимость от условий, в которых живет человек. К ним относятся социальные условия, поскольку жизнь, работа, образование и финансовые возможности оказывают значительное влияние на физическое состояние человека. Кроме того, формы и функции организма развиваются и изменяются под их влиянием.

Считается, что географические условия, в которых живет человек, влияют и на физические показатели. Человеческий организм способен адаптироваться к различным видам физической активности. Но следует помнить, что организм функционирует как единое целое, поэтому при выборе комплекса упражнений всегда учитывается, как это влияет на организм в целом. Если функциональная тренировка правильно и своевременно закладывает основу для физического развития, то в будущем вы можете рассчитывать на упорный труд, который позволит вам показывать хорошие результаты в любом виде спорта [4].

Анализируя анатомо-физиологические особенности и психологические особенности детей в возрасте 15-17 лет, следует отметить: при работе с детьми подросткового и пост-подросткового возраста необходимо учитывать, что развитие физических характеристик учащихся с учетом их индивидуальных различий свидетельствует о том, что возрастное развитие, связанное с выносливостью, является одним из наиболее важных факторов, влияющих на их способность к обучению., как и другие физические характеристики, у учащихся с разным физическим развитием подчиняется общим закономерностям, характеризующимся

"критическими периодами" на определенных этапах возрастного развития.

Тренеру-преподавателю нужно понимать и содействовать дальнейшему развитию детей 15-17 лет, так как в этом периоде идет незначительный прирост показателей, а в некоторых условиях и спад, поэтому нужно осуществлять правильный подбор методов и средств, а также дозировки физических упражнений, для дальнейшего развития выносливости обучающихся.

### **1.3 Средства и методы развития выносливости на секционных занятиях по волейболу.**

Выносливость - это способность организма выполнять какую-либо деятельность в течение длительного времени без заметного снижения работоспособности. Степень развития выносливости определяется временем, в течение которого человек может выполнять это физическое упражнение. Выносливость также понимается как способность организма противостоять физической усталости в процессе мышечной деятельности без ущерба для его эффективности.

Проводить период с оптимальной функциональной активностью основных органов жизнеобеспечения и структур организма, со всем мышечным аппаратом. Физиологической основой общей выносливости являются аэробные способности человека. Общая выносливость определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма. Общая выносливость классифицируется по признакам двигательного эффекта и признакам взаимодействия.

Специальная выносливость- это способность переносить длительные нагрузки, связанные со специфическими видами деятельности.

Скоростная выносливость проявляется в тот момент, когда от человека требуется удержать максимальную или субмаксимальную интенсивность работы.

Силовая выносливость представляет собой способность организма противостоять утомлению мышечной работы требующей значительных силовых упражнений.

Под координационной выносливостью понимается способность организма противостоять усталости во время двигательной активности, которая предъявляет повышенные требования к координационным способностям человека. Это проявляется в многократном выполнении координирующих, сложных технико-тактических действий в спортивных играх или боевых искусствах, в длительных гимнастических упражнениях, требующих высокого уровня координационных способностей, и т.д.

Физическая подготовка тесно связана с рядом психологических характеристик и качеств человека. Здесь определяется взаимосвязь определенных психологических процессов, состояний и свойств с успехом решения различных задач физической подготовки, постоянное совершенствование этих процессов является психологической основой физической подготовки и обеспечивает повышение эффективности учебного процесса. Повышение выносливости происходит при выполнении упражнений, вызывающих утомление и утомляемость, что можно охарактеризовать золотым правилом развития выносливости: без утомления нет результата, без усталости уровень выносливости не повысится. В связи с этим у учащихся необходимо формировать позитивное отношение к физическому труду, вызывающему утомление, и даже к неприятным, иногда болезненным ощущениям, возникающим в результате переутомления.

Учащийся должен рассматривать эти признаки усталости не как симптомы опасности, а как признаки того, что желаемый результат достигается во время выполнения упражнения. Спортивные психологи

говорят, что выносливость - это сила и стабильность мотивации человека во многих отношениях. Правильное осознание необходимости выполнения нагрузки соответствующего объема и интенсивности, а также безупречное продумывание средств и методов реализации этой нагрузки в процессе обучения являются основным условием развития выносливости. [50]

К средствам развития общей выносливости Дж.К. Чилла относятся упражнения, вызывающие максимальную работоспособность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Интенсивность работы может быть умеренной, большой и переменной; общая продолжительность упражнения составляет от нескольких до десяти минут. В физическом воспитании используются различные формы циклических и ациклических упражнений, такие как бег на длинные дистанции, катание на лыжах, коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и упражнения, выполняемые с помощью круговых тренировок. Основное требование заключается в том, чтобы работа выполнялась с использованием глобальной функции мышцы.

Ж.К. Холодов говорит, что большинство видов скоростной выносливости развивается любыми упражнениями, включающими работу большой группы мышц и позволяющих выполнять её с предельной и около предельной интенсивностью.

По мнению Верхошанского Ю.В. эффективным средством развития скоростной выносливости, являются специально подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и обще подготовительные средства.

Следующие упражнения используются для улучшения анаэробных способностей организма: - это в основном способствует повышению анаэробных способностей.

-Продолжительность работы составляет 10-15 секунд, интенсивность максимальная. Режим повторяется один за другим. - позволяет параллельно улучшать алактатную и лактатанаэробную способность.

-Продолжительность работы составляет 15-30 секунд, интенсивность - 90-100% от максимально доступной. - помогает повысить анаэробные способности алактата.

-Продолжительность работы составляет 30-60 секунд, интенсивность - 85-90% от максимально доступной. - позволяет параллельно улучшать показатели анаэробной и аэробной активности лактата.

-Продолжительность работы составляет 1-5 минут, а интенсивность составляет 85-90% от максимально доступной.

При выполнении физических упражнений на развитие выносливости суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами, выделенных В.М. Зациорским:

- интенсивность упражнения;
- продолжительность упражнения;
- число повторений;
- характер отдыха.

Насыщенность в циклических упражнениях характеризуется скоростью движения, изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. Интенсивность в зависимости от того, какой кислородный долг создается, может быть субкритической, критической, и надкритической (Кудряшов В. А.).

Время интервалов отдыха имеет большое значение для определения, как величины, так и особенно характера ответных реакций организма на нагрузку.

По мнению Ж.К. Холодова длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки. При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия развития выносливости следует различать три типа интервалов.

1. Полные (ординарные) интервалы, гарантирующие к моменту очередного повторения практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения.

2. Напряженные (неполные) интервалы, при которых очередная нагрузка попадает на состояние некоторого недовосстановления.

3. Минимальный интервал. Это наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация). В.М. Зациорский отмечает, что характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным и пассивным. При пассивном отдыхе занимающийся не выполняет никакой работы, при активном – заполняет паузы дополнительной деятельностью.

Так же автор отмечает, что при выполнении упражнений с критической скоростью, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне и исключает резкие переходы от работы к отдыху и обратно. Это делает нагрузку более аэробной.

Жбанов О.В. предлагает, для развития выносливости применять разнообразные методы, которые можно разделить на несколько групп: непрерывные и интервальные, а также контрольные методы. Определенный метод имеет свои особенности и применяется для

совершенствования определенных компонентов выносливости в зависимости от применяемых упражнений.

Варьируя видом упражнений, их продолжительностью и интенсивностью, количеством повторений и характером отдыха, можно менять физиологическую направленность выполняемой работы.

Ж.К. Холодов дает более широкую классификацию методов по развитию выносливости. Основными методами развития общей выносливости являются:

- 1) метод слитного упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности;
- 2) метод повторного интервального упражнения;
- 3) метод круговой тренировки;
- 4) игровой метод;
- 5) соревновательный метод.[1]

Для развития скоростной выносливости, по мнению автора, применяются:

- 1) методы непрерывного упражнения;
- 2) методы интервального прерывного упражнения;
- 3) соревновательный и игровой методы.

Для развития общей выносливости чаще всего используются циклические упражнения продолжительностью не менее 15-20 минут, выполняемые аэробно. Они выполняются в стандартном режиме непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки.

Попов В.Б., известный специалист в области легкой атлетики, считает основным методом развития общей выносливости является непрерывный метод.

Средства аэробной направленности:

- разминочный, восстановительный или медленный кроссовый бег длительностью 20-60 мин. Скорость равномерная, пульс 130-170 уд/мин.;

- длительный кроссовый бег - 45-90 мин. Скорость равномерная, пульс 150-170 уд/мин.

С точки зрения С. М. Вайцеховского непрерывный или равномерный метод является основным для воспитания общей выносливости. Автор говорит, что метод заключается в том, что продолжительная нагрузка дается в сравнительно умеренном режиме, при частоте пульса в пределах 140-150 уд/мин.

Непрерывный метод следует использовать на протяжении всего периода секционного обучения, и тот факт, что метод имеет ряд преимуществ, выгодно отличает его от других методов. Длительная и сравнительно умеренная "мягкая" работа от благоприятные создает условия для гармоничной и постепенной настройки на работу всех систем организма; во-вторых, снижает возможность перетренированности, так как известно, что "убивает дистанция, а темп", и в-третьих, как никакая другая работы позволяет вырабатывать экономичную техника распределять усилия хорошо расслаблять мышцы (Харре Д.).

По мнению Жбанова О.В., равномерный непрерывный метод заключается в однократном равномерном выполнении упражнений малой и умеренной мощности продолжительностью от 15-30 минут и до 1-3 часов, то есть в диапазоне скоростей от обычной ходьбы до темпового кроссового бега.

Данный методом развивает аэробные способности. Для достижения соответствующего адаптационного эффекта необходимый объем тренировочной нагрузки должен составлять не менее 30 минут. Увеличивая интенсивность работы (или скорость передвижения), увеличиваются аэробные процессы в мышцах. Чем выше скорость, тем больше начинают активизироваться анаэробные процессы, и сильнее выражены реакции вегетативных систем обеспечения такой работы, а уровень потребления кислорода поднимается до 80-95 % от максимума, но не достигает своих «критических значений». Это достаточно

напряженная для организма работа, требующая значительной напряженности в деятельности сердечнососудистой и дыхательной систем, проявления волевых усилий. При этом ЧСС достигает 130-160 уд/мин, объем легочной вентиляции 160-190 л/мин, систолическое давление в первые минуты возрастает до 180-200 мм.рт.ст. Изменяя интенсивность в этом методе, воздействуют на разные компоненты аэробных способностей:

- а) для создания «базовой» общей нагрузки
- б) для восстановления после больших объемов более интенсивных нагрузок
- в) для поддержания ранее достигнутого уровня общей выносливости.

На взгляд Жбанова О.В., этот метод отличается от регламентированного равномерного периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы.

В легкой атлетике эта работа называется (скоростные игры). Это в процессе длительного исполнения кросса выполняются ускорения на отрезках от 100 до 500 метров. Этот вид работы чрезвычайно эффективен для бега по холмам. Его часто используют бегуны на длинные дистанции. Вы заметно увеличивает напряженность вегетативных реакция организма периодически максимальной активации метаболизма аэробного с одновременным возрастанием анаэробных вызывает процессы. Организм при этом работает в смешанном режиме.

В связи с этим, колебания скоростей или интенсивности бега не должны быть большими, чтобы не нарушился преимущественно аэробный характер нагрузки (Озолин Н.Г., 1989).

Холодов Ж.К. указывает, что переменная непрерывная работа предъявляет более повышенные требования к сердечно сосудистой системе, нежели равномерная. При применении этого метода на

некоторых участках дистанции образуется кислородный долг, который в последующем на очередном отрезке дистанции должен быть погашен.

Подводя итоги описания методов и средств общей выносливости, можно отметить, что все упражнения, в которых активно функционируют все звенья опорно-двигательного аппарата; мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы является умеренной, большой, переменной; суммарная длительность работы составляет от нескольких до десятков минут (Лях В.И.).

Перед работой по развитию и совершенствованию специальной выносливости, нужно добиться определенной логики построения секционного занятия, так как нерациональное сочетание в занятиях нагрузок различной физиологической направленности может привести не к улучшению, а напротив, к снижению тренированности.

В начале следует сосредоточить внимание на развитии аэробных возможностей одновременно с совершенствованием функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укреплением опорно-двигательного аппарата, т. е. на развитии общей выносливости.

Данная задача на первый взгляд не очень сложна, но требует для ее решения определенных волевых усилий, постепенно усложняя требования, последовательность применения средств и главное систематичность тренировочного процесса.

В последствии стоит увеличивать объем нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, используя для этого непрерывную и равномерную работу в форме темпового бега, кросса, плавания и др., а также включать непрерывную переменную работу, в том числе и круговую тренировку.

Далее, если требования к профессиональной прикладной физической подготовке будут соответствующие, нужно увеличить объем тренировочных нагрузок через применения больше интенсивных

упражнения, выполняемых методами интервальной и повторной работы в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах, частично воздействуя на отдельные компоненты специальной выносливости. Если повышенные требования не представляются к уровню развития выносливости условия профессиональной деятельности, то поддерживать достигнутый уровень нагрузки должны ее уровень освоенными количествами тренировочных.

Эффективное средство развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т. д.) – специально-подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Требования, предъявляемые к упражнениям, которые используются для повышения анаэробных возможностей организма:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10 – 15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15 – 30 с, интенсивность 90 – 100 % от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30 – 60 с, интенсивность 85 – 90 % от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1 – 5 мин, интенсивность 85 – 90 % от максимально доступной.

Кроме того, развитие выносливости волейболистов к повторяющимся скоростным нагрузкам может происходить за счет бега

по пересеченной местности с упражнениями или их комплексами, состоящими из повторяющихся комбинаций рывков, остановок, ускорений, поворотов, прыжков.

Основной метод проведения этих упражнений – интервальный с сокращающимися паузами отдыха между сериями упражнений от 3 до 1,5 – 2 мин.

Особое внимание необходимо уделять развитию обучающихся так называемой прыжковой выносливости – способности многократно повторять прыжки на максимально возможную высоту в условиях силовой борьбы с противником.

Прыжковые упражнения осуществляю сериями по 8-10 прыжков через 2-3 мин. отдыха; при выполнении прыжков в длину, высоту, не менее 15-20 попыток с отталкиванием.

Следует учитывать, что обучающиеся 10-11 классов не изучают технику выполнения упражнений, а совершенствуют её в процессе их тренировочного повторения. Основная задача в этих классах получение – достаточной нагрузки для повышения уровня развития физических качеств и функций.

Определенные методические решения по тренировкам влияют на центральную нервную систему игрока при повышенной нагрузке и определяют важность целенаправленной тренировки. Результаты научных исследований и опыт тренировок ведущих команд страны показали, что при длительной умеренной тренировке для совершенствования игровой техники целесообразно включать 2-3 раза по семь–восемь минут комплекс простых упражнений из циклических видов спорта высокой интенсивности. Такие чередования, желательно соревновательного характера, повышают общий эмоциональный тонус занятия, позволяют снять нервную усталость и постепенно повышают способность центральной нервной системы игрока выдерживать постоянно увеличивающийся объем сложных упражнений в технике.

Для подготовки к преодолению трудностей следует широко использовать интервальный метод тренировки в специализированной трактовке. Так, например, в учебных двусторонних играх высокой интенсивности вместе с увеличением игрового времени до 60 – 70 мин целесообразно использовать дополнительные перерывы на 3 – 5 мин для отдыха. После каждого перерыва команда должна действовать с максимальной активностью и интенсивностью.

Изучив средства и методы развития выносливости, в своем комплексе мы будем использовать совокупность средств и методов общей (аэробной) и специальной (анаэробной) выносливости, так как они вытекают один из другого и помогают сформировать полноценный, эффективный комплекс.

## Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

В работе применялись следующие методы исследования:

1. Анализ литературных источников - данный метод использовался для уточнения понятийного аппарата и получения информации о прошлом и текущем состоянии проблемы использования средств и методов развития выносливости студентов в волейболе. Были проанализированы источники, касающиеся понимания выносливости, возрастного развития учащихся старших классов в возрасте 15-17 лет, а также источники, касающиеся тренировок по волейболу, в частности методы и средства развития выносливости учащихся старших классов на уроках волейбола.

2. Педагогическое наблюдение.

Педагогическое наблюдение - это систематический анализ и оценка индивидуального метода организации образовательного процесса без вмешательства в этот процесс исследователя.

Педагогические наблюдения проводились во время занятий учащихся в возрасте 15-17 лет в секционных классах. Наблюдения проводились с целью определения эффективности используемой методики, установления качественных и количественных показателей учебно-тренировочного процесса, объема и интенсивности нагрузок, определения состава наиболее эффективных методик развития выносливости учащихся старших классов.

Педагогический надзор осуществлялся целенаправленно и систематически. На основе темы были указаны цели исследования, проблемы, цель и задачи наблюдения, объект, место и календарные даты, а также определены участники педагогического наблюдения.

Наблюдение было открытым и непосредственным, так как сам исследователь являлся тренером-преподавателем в период эксперимента.

## 2. Тестирование.

При определении тестовых упражнений, мы исходили из положения, что силовая выносливость мышц нижних конечностей (прыжковая выносливость), скоростная выносливость, общая выносливость - одни из основных параметров, характеризующих уровень развития двигательных навыков обучающихся в волейболе.

В исследовании применялись следующие тесты для выявления выносливости:

- Бег на 100 м с хода (с)
- Бег на 1000 м (с).
- Прыжок в длину с места (м)
- Многоскоки: 8 прыжков-шагов выполняемые попеременно с одной ноги на другую (м)

Относительными показателями выносливости являются: запас скорости, индекс выносливости.

Запас скорости (Н.Г.Озолин) определяется как разность между средним временем преодоления какого-либо короткого, эталонного отрезка (100 м) при прохождении всей дистанции и лучшим временем на этом отрезке.

Запас скорости  $Z_c = t_n - t_k$ , где  $t_n$  — среднее время преодоления эталонного отрезка;  $t_k$  — лучшее время на этом отрезке.

Чем меньше  $Z_c$ , тем выше уровень развития выносливости.

Индекс выносливости (Т.Суретон) — это разность между временем преодоления длинной дистанции и тем временем на этой дистанции, которое показал бы испытуемый, если бы преодолел ее со скоростью, показываемой им на коротком (эталонном) отрезке.

Индекс выносливости =  $t - t_k \times n$ ,

где  $t$ — время преодоления какой-либо длинной дистанции;  $t_k$  — лучшее время преодоления короткого (эталонного) отрезка;  $p$  — число таких отрезков, в сумме составляющих дистанцию.

Чем меньше индекс выносливости, тем выше уровень развития выносливости.

Тестирование специальной выносливости обучающихся волейболистов проводилось с помощью следующих тестовых упражнений:

- Выпрыгивание над сеткой количество раз
- Перемещения и прыжки с выбиванием и вырыванием мяча из держателей (рук партнера)
- Имитации защитных действий (падение-перекат на спину)

### 3. Педагогический эксперимент

С целью развития выносливости в учебно-тренировочный процесс секционных занятий по волейболу была внедрена разработанная нами методика развития выносливости у обучающихся 15-17 лет.

4. Методы математической статистики использовались для анализа полученных экспериментальных данных. Вычислялись следующие характеристики:

1. Средние арифметические величины  $\bar{X}$  для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Где  $X_i$ —значение отдельного измерения;  $n$  – общее число измерений в группе.

2. Стандартное отклонение ( $\delta$ ) по следующей формуле:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}$$

где  $X_{i \max}$  – наибольший показатель;  $X_{i \min}$  – наименьший показатель;  $K$  – табличный коэффициент.

3. Стандартная ошибка среднего арифметического значения ( $m$ ) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30$$

4. Средняя ошибка разности по формуле

$$t = \frac{\overline{X_3} - \overline{X_k}}{\sqrt{m_3^2 + m^2}}$$

5. По специальной таблице определялась достоверность различий.

Если  $P(t) > 0,05$ , то различия в группах эксперимента не являются достоверными.

Если  $P(t) < 0,05$ , то различия в группах достоверные. Кроме того, вычислялись:

- средний арифметический результат в группе;
- разница в показателях до и после педагогического эксперимента;

вычисление процентных изменений.

## 2.2. Организация исследования

Эксперимент проводился на базе МБОУ СОШ № 6 г. Канска с 2022 по 2023 год. Была поставлена цель развить выносливость у обучающихся 15-17 лет, используя в качестве основного физического средства спортивную игру в волейбол.

Составлен план проведения исследования, включавший три этапа.

На первом этапе – изучались разнообразные литературные источники по теме выпускной работы: научные статьи, методическая литература, учебники, публикации в сети Интернет. Определяли цель,

ставили задачи исследования, выдвигали гипотезу, решался вопрос выбора целесообразных методов исследования. Подбирались наиболее оптимальные, доступные задания, отличающиеся надёжностью, информативностью, помогающие решению педагогической задачи: оценке уровня выносливости обучающихся, а также проводился констатирующий эксперимент, на основе его итогов были сформированы две группы участников исследования – контрольная и экспериментальная с равным количеством участников.

Экспериментальная группа в количестве 14 обучающихся 15-17 лет занималась в секции по волейболу. В учебно-тренировочный процесс была внедрена разработанная нами методика развития выносливости.

Контрольную группу составили 14 обучающихся из 9-х классов в возрасте 15-16 лет, обучающиеся по традиционной программе. Обучающиеся занимались в секции 3 раза в неделю по 2 часа. Учебно-тренировочные занятия проводились с учетом целей и задач экспериментального исследования, что позволило определить эффективность используемой методики развития выносливости юных волейболистов 15-17 лет. С целью определения эффективности разработанной методики проведено два этапа контроля развития выносливости. Первый этап включал в себя оценку изучаемых показателей до начала педагогического эксперимента, второй этап был проведен после внедрения разработанной методики в учебно-тренировочный процесс

На втором этапе – продолжалась работа с научно методической литературой и научными периодическими изданиями, формировался комплекс упражнений, применяемый в секционных занятиях волейболом для развития выносливости старших школьников. Проводился формирующий эксперимент.

На третьем этапе – оценивались результаты тестирования обучающихся на завершающем этапе эксперимента. Проводилась

систематизация и анализ данных исследования, делались соответствующие выводы, оформлялась выпускная работа.

#### Выводы по главе

В главе рассматриваются педагогические методы, которые мы используем в нашей работе, с подробным описанием каждого из них. Указаны основание и время проведения эксперимента. Были сформированы контрольная группа и экспериментальная группа. Наиболее информативные тесты использовались для определения степени развития выносливости, условия их проведения были одинаковыми для контрольной и экспериментальной групп. Представлен план исследования с его пошаговым описанием. Педагогический эксперимент предусматривал использование специального комплекса упражнений, направленных на развитие выносливости учащихся старших классов на секционных занятиях экспериментальной группы. Развитие выносливости в контрольной группе проводилось непосредственно на уроках физкультуры по стандартной программе

## **Глава 3. Оценка результативности разработанного комплекса**

### **3.1. Обоснование и разработка упражнений для развития выносливости обучающихся 15-17 лет на секционных занятиях по волейболу**

Программа эксперимента была составлена так, что единственной переменной величиной в секционных занятиях с обучающимися экспериментальной и контрольной групп, было разное сочетание средств и методов при развитии выносливости. Это давало возможность выявить их влияние на эффективность развития выносливости обучающихся, занимающихся волейболом за период проведения исследования.

Волейбол развивает в игре выносливость, скорость и прыжки. Развитие общей выносливости на тренировках экспериментальной группы проводилось путем бега в течение шести минут в течение длительного периода времени и с помощью комбинации техник: равномерных, круговых упражнений и игры. Тренировочная нагрузка использовалась с учетом возраста и характеристик молодых людей. Есть перерывы на отдых продолжительностью от 1 до 3 минут. Циклические упражнения, используемые в тренировках для развития общей выносливости, должны соответствовать трем важным условиям: доступность, регулярность, постепенность.

При развитии выносливости необходима следующая последовательность постановки и решения задач развития выносливости обучающихся 15-17 лет:

- воспитание общей выносливости
- воспитание скоростной и скоростно-силовой выносливости
- воспитание игровой выносливости.

В учебно-тренировочный процесс обучающихся были внедрены комплексы развития общей выносливости: Приложение 1.

На развитие прыжковой выносливости: Приложение 2.

На развитие скоростной выносливости: Приложение 3.

На развитие игровой выносливости: Приложение 4.

Чтобы развить в игре выносливость, которая важна для волейболиста и позволяет ему играть в высоком темпе, мы некоторое время практиковали игру в волейбол на каждом занятии, увеличивая продолжительность игры в разы, например, два тайма по 10 минут, а также игру с неполными таймами. Составы - 4х4. В перерывах между играми использовались беговые упражнения, 7 минут игры в баскетбол, упражнения на тренировочное воздействие, темп выполнения максимально быстрый: двумя руками перебрасывает мяч от груди вперед, над собой и несколько раз ловит, с максимальной силой вбрасывает его в тренировочную сетку, бросает мяч в сетку для тренировок. мяч, брошенный в стену одной рукой, и ловит его на площадке (последовательно); подбрасывает баскетбольный мяч вверх, стоит у стены и в прыжке отбивает его двумя руками в стену в самой высокой точке подъема.

В борьбе за мяч над сеткой преимущество имеет игрок, умеющий высоко прыгать, что подтверждается многочисленными исследованиями экспертов. В связи с этим для волейболиста важно обладать выносливостью в прыжках. Прыжки на выносливость были разработаны с использованием имитируемых упражнений в быстром темпе на занятиях – это выполнение блока, последовательного выпада 10-15 раз; силовые упражнения с отягощениями, прыжковые упражнения со скакалкой, прыжки через препятствия высотой 0,6 м рядами, которые служат хорошим стимулом нервно-мышечной системы, и т. Д. Прыжки на выносливость разработаны с использованием имитируемых упражнений в быстром темпе на занятиях - это выполнение блока, последовательного выпада 10-15 раз; силовые упражнения с отягощениями, прыжки со скакалкой, прыжки через препятствия высотой 0,6 м рядами, которые

действуют как хороший стимул нервно-мышечной системы. Подача аппарата, игровые упражнения, многократные прыжки на стол, прыжки с отягощением до 30% от массы тела испытуемого (мешок с песком). В прыжковых упражнениях основное внимание уделялось укреплению голеностопного сустава и ахиллова сухожилия в течение примерно 7-9 минут.

Занятия в секции проводились по методу круговой тренировки.

### **3.2 Оценка эффективности использования разработанных упражнений для развития выносливости обучающихся 15-17 лет на секционных занятиях по волейболу.**

Проведение тестирования выносливости обучающихся 15-17 лет на начало эксперимента показало результаты, представленные в таблице №1.

*Таблица 1.*

Сравнительная таблица Контрольная и Экспериментальная группы:  
первое тестирование

Показатели	Выпрыгивание из приседа, кол-во		Челночный бег 4*9 сек		Коэффициент выносливости, сек.	
	1 группа Контрольная	2 группа Экспериментальная	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Среднее значение	37	36	9,45	9,35	15,95	16,13
Квадратичное отклонение среднего	3,9	2,7	0,3	0,4	0,9	0,8
Коэффициент вариации	10%	7%	5%	6%	5%	7%
Оценка достоверности	0,8		0,5		0,6	

\*-  $p < 0,05$  \*\*-  $p < 0,01$

Проанализированный уровень развития выносливости обучающихся 15-17 лет, мы выяснили, что на момент начала эксперимента достоверных различий в уровне проявления выносливости в тестовых упражнениях между контрольной и экспериментальной группами не обнаружено ( $P > 0,005$ ), что говорит об их идентичности. На момент первого тестирования контрольная и экспериментальная группы показали примерно равные показатели по всем проведенным тестовым значениям. Показатель «Выпрыгивание из приседа» в контрольной группе составил 37, в экспериментальной – 36 «Коэффициент выносливости» в контрольной группе – 15,95 в экспериментальной 16,13 (показатель хуже).

Следовательно, по двух тестам показатели контрольной группы выше, чем в экспериментальной группе. Показатель теста «Челночный бег 4\*9 сек» выше в экспериментальной группе 28,04 сек. в сравнении с контрольной группой – 29,02 сек.). Коэффициент вариации по всем

показателям достаточно невысокий, разброс показателей низкий. Спустя два месяца, после начала проведения программы круговой тренировки, были произведены замеры в обеих группах:

- в экспериментальной, которая занималась по разработанной нами методике круговой тренировки;
- контрольной группе, которая занималась по традиционной методике секционных занятий.

Полученные результаты указаны в таблице 2.

Показатель «Выпрыгивание из приседа» в контрольной группе составил 41, в экспериментальной – 42.

«Коэффициент выносливости» в контрольной группе – 15,97 в экспериментальной 15,98 (показатель значительно улучшился).

Показатель теста «Челночный бег 4\*9 сек» в экспериментальной группе (5,20 сек. в сравнении с контрольной группой – 5,46 сек.).

Проанализированный уровень развития выносливости обучающихся 15-17 лет, занимающихся на секционных занятиях баскетболом, показал, что на момент начала эксперимента достоверных различий в уровне проявления двигательных качеств в тестовых упражнениях между контрольной и экспериментальной группами не обнаружено ( $P > 0,05$ ), что говорит об их идентичности.

Рассмотрим результаты каждого теста отдельно и вычислим прирост по каждой группе.

*Таблица 2.*

Сравнительная таблица Контрольная и Экспериментальная группы:  
второе тестирование

Показатели	Выпрыгивание из приседа, кол-во		Челночный бег 4*9 сек		Коэффициент выносливости, сек.	
	1 группа Контрольная	2 группа Экспериментальная	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Среднее значение	41	42	9,46	9,20	15,97	15,98
Квадратичное отклонение среднего	4,3	2,9	0,35	0,4	0,7	0,7
Коэффициент вариации	11%	7%	5%	7%	6%	5%
Оценка достоверности	0,8		0,9		1	

\*-  $p < 0,05$  \*\*-  $p < 0,01$

Таблица 3.

Показатели теста «Выпрыгивания из приседа», кол-во (средние показатели по группе)

Группа	Тестирование		Прирост	
	1-ое тестирование	2-ое тестирование	Абсолют.	Относит. %
Контрольная	37	37	0	0%
Экспериментальная	36	38	2	3%

Тест показал, следующие результаты (табл. 3):

1. у контрольной группы в первом тестировании данный показатель равнялся 37, во втором 37, таким образом, не произошло увеличение данного показателя.

2. Экспериментальная группа показала во время первого тестирования результат 36, после проведения педагогического эксперимента – 38. Прирост оказался равен 2,6%. Следовательно, только в экспериментальной группе произошло увеличение показателя «Выпрыгивание из приседа», мы можем сделать вывод, что показатель экспериментальной группы вырос на 3%.

Результаты по тесту «Челночный бег 4\*9 сек» можно увидеть в таблице 4 (в ней приведены средние значения по первому и второму тестированию и рассчитаны абсолютный и относительный прирост).

*Таблица 4.*

Показатели теста «Челночный бег 4\*9 сек». (средние показатели по группе)

Группа	Тестирование		Прирост	
	1-ое тестирование	2-ое тестирование	Абсолют.	Относит. %
Контрольная	9,45	9,46	-0,01	-0,18%
Экспериментальная	9,35	9,20	0,15	2,5%

Показатели теста «Челночный бег 4\*9 сек» показал:

1. У контрольной группы произошло уменьшение данного среднего показателя по группе на 0,18%. На первом тестировании результат был равен 9,45 сек., на втором тестировании – 9,46 сек. Следовательно, произошло снижение данного показателя.

2. У экспериментальной группы на первом тестировании средний показатель по группе был равен 9,35 сек., на втором тестировании – 9,20 сек. Прирост составил 0,15 сек. В процентном соотношении 2,5%.

И последний наш тест, определение Индекса выносливости показал следующие результаты (таблица 5):

*Таблица 5.*

Показатели теста Индекс выносливости (средние показатели по группе)

Группа	Тестирование		Прирост	
	1-ое тестирование	2-ое тестирование	Абсолют.	Относит. %
Контрольная	15,95	15,97	-0,02	-0,1%
Экспериментальная	16,13	15,98	0,15	0,9%

Контрольная группа в первом тестировании показала средний показатель по группе 15,95, во втором – 15,97. Таким образом, произошло снижение индекса выносливости на 0,1%.

Экспериментальная группа в первом тестировании показатель Индекс выносливости равный 16,13, во втором тестировании 15,98. Произошло улучшение показателя (чем он ниже, тем лучше) на 0,9%. На основании полученных данных мы можем сделать следующие выводы.

Исследование выносливости у группы № 2 (занимающейся по разработанной методике секционных занятий, направленной на развитие выносливости у обучающихся 15-17 лет, занимающихся на секционных занятиях волейболом) показало значительный прирост уровня выносливости у спортсменов по окончанию педагогического эксперимента.

Средний показатель по тесту «Выпрыгивания из приседа» в экспериментальной группе показал прирост на 3% (для сравнения, в контрольной группе на 0%).

Средний показатель по тесту «Челночный бег 4\*9 сек» в экспериментальной группе увеличился на 2,5% (для сравнения в контрольной произошло снижение на 0,18%).

Индекс выносливости в экспериментальной группе улучшился на 0,9% (для сравнения в контрольной показатель ухудшился на 0,1%).

Таким образом, в экспериментальной группе произошло улучшение результатов по всем трем показателям, в контрольной группе прирост не произошел ни по одному показателю. Оценка уровня контрольной группы (занимающейся по классической методике секционных занятий) показало, что прироста уровня выносливости у данной группы не было в отношении начала и конца эксперимента, причем по двум тестам произошло снижение показателей. Это свидетельствует о том, что разработанный нами комплекс упражнений с использованием метода круговой тренировки, направленный на развитие выносливости обучающихся 15-17 лет способствует развитию выносливости.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги, цель нашей работы достигнута, обоснование, и разработка упражнений на развитие выносливости обучающихся в старшей школе на секционных занятиях по волейболу завершена.

Изучение научной литературы позволило нам прийти к выводу, что такое физическое качество, как выносливость, необходимо во всех сферах жизни. Наиболее разностороннее развитие всех физических качеств достигается в спортивных играх, которые качественно влияют на развитие выносливости.

Проведя анализ научно-методической литературы по проблеме развития выносливости на занятиях волейболом мы выяснили, что проблема развития выносливости по общепринятым представлениям – одна из наиболее актуальных в физическом воспитании и спорте. Уровень развития выносливости определяется функциональными возможностями сердечно-сосудистой и нервной систем, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем. Основываясь на обширном фактическом материале специальных исследований и врачебных наблюдений, была выдвинута концепция о сущности выносливости в циклических упражнениях.

Именно поэтому мы решили взять за основу метод круговой тренировки, выбирая индивидуальный подход, предоставляя выбор обучающимся.

Учебно-тренировочный процесс обучающихся 15-17 лет на секционных занятиях по волейболу в старшей школе построен.

В ходе исследования дополнительные, секционные занятия волейболом и применение комплекса специальных упражнений в экспериментальной группе позволили установить не только их эффективность, но и практическую значимость в рамках образовательной организации. Таким образом, результаты эксперимента подтверждают

доказательность выдвинутой гипотезы о развитии выносливости обучающихся на секционных занятиях волейболом по средствам круговой подтверждена.

Показатели обучающихся контрольной группы менее значимы, так как достижение цели: развитие физического качества выносливость осуществлялось только в пределах стандартной программы, использованной на уроках физической культуры.

## Список использованной литературы

1. Алиев В.А., Айдаров Р.А. Физическая работоспособность школьников разного возраста, пола и соматического развития // Гигиена и санитария.- 2013.- № 2.- С. 34-36.
2. Баранова, К.А. Влияние физической подготовки на уровень техники защиты и нападения волейболисток 14-15 лет / К.А. Баранова, Г.Р. Данилова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2016. - С. 136-138.
3. Железняк Ю.Д Основы научно – методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- М.: Академия, 2002. – 264 с.
4. Коц Я. Спортивная физиология: Мышечный аппарат и выносливость/ Я. Коц - Москва: Физкультура и спорт, 2014 - 30с.
5. Попереков В.С. Развитие координационных способностей баскетболистов Авторев. Дисс. ... канд. пед. наук. Малаховка, 2015.- 23 с.
6. Большенков, В.Г. Подвижные игры с мячом / В.Г. Большенков, Р.Д. Нарбаев // Физическая культура в школе. – 2015. – № 3.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной подготовки в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 2000. - 264 с.
8. Власов Н.Г. Определение выносливости у детей по средней скорости бега в заданных пульсовых режимах // Управление тренировочным процессом на основе учета индивидуальных особенностей юных спортсменов: Тез. Всесоюз. науч. - практ. конф., (Харьков, 28-31 мая 2011г.). -М., 2011, 4.1. С.19-20.

9. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. Киев; Здоровья, 1991.-116 с.
- 10.Гилязов Р.Г. Методика тренировки детей // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: Материалы 7- й науч. - практ. конф... - Коломна, 2007. С. 209-210.
- 11.Головина Л.Л., Копылов Ю.А., Полянская Н.В. Физиологические эффекты тренировки выносливости у детей младшего школьного возраста. //Теор. и практ. физ. культ. 2008. - №7. - С. 13-15.
- 12.Городниченко Э.А. Физиологические закономерности развития выносливости к статическим мышечным усилиям у лиц женского пола бери основных этапах онтогенеза: Автореф. докт. дис. М.,1994. – 34 с.
- 13.Гужаловский А.А. Этапность развития физических качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: Автореф. дис.... докт. пед. наук. М., 1979. 26 с
- 14.Дворкин Л.С, Новаковский СВ., Степанов СВ. Возрастные особенности развития силовых особенностей школьников 7-17 лет Краснодар: КГАФК, 2007. - 236 с.
- 15.Детская спортивная медицина: Учебник./ Под ред. С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущева. - М.: Медицина, 2001. – 150 с.
- 16.Дьячков В.М. Физическая подготовка спортсменов - 5-е изд. испр. и доп. - М.: ФиС, 1987. - 40 с.
- 17.Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология./ Ю.А. Ермолаев. - М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 167 с.
- 18.Железняк Ю.Д. Портнов Ю.М., Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений.– М.: Академия, 2004. – 520 с.
- 19.Зациорский В. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.

20. Коузи Б., Пауэр Ф. Баскетбол: концепции и анализ / Сокр. пер. с англ. Е.Р.Яхонтова. — М., 2005. — 341 с.
21. Лысенко В.В., Михайлина Т.М., Долгова В.А., Жиленко В.А. Практикум по спортивной метрологии/ Учебное пособие — Краснодар: КГАФК, 1997.-179с.
22. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-тов физ. культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1991, 543 с.
23. Мотылянская Р.Е. Выносливость у юных спортсменов, - М.: «ФиС», 1999. - 96 с.
24. Набатникова М.Я. Проблемы совершенствования специальной выносливости спортсменов при циклической работе субмаксимальной и большой мощности. Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук.-М., 1974.-33с.
25. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. - М.: «ФиС», 2015. -479 с.
26. Ромашов А.В. Спортивные особенности детей (биологические основы). Смоленск: СГИФК, 1981. 32-38.
27. Сологуб Е.Б., Таймазов В.А. Спортивная генетика: Учебное пособие. М.: Терра-Спорт, 2010. 127 с.
28. Солодков, А.С. Возрастная физиология: учебное пособие для вузов физ.культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб.- СПб.: гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. - СПб, 2001. - 187с.
29. Фарбер Д.А., Корниенко И.А. Физиология школьника. — М.: АСТ. — 2010. — 164 с.
30. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта.- М.: Физкультура и спорт, 1987. 128 с.
31. Филин В.П., Семкин А.А., Киселев В.М. Особенности взаимосвязи развития мышечной силы, быстроты и выносливости у детей // Теория и практика физ. культуры. 1994, № 1. С.38-41.

32. Фомин В. С. Физиологические основы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов. – М.: Физическая культура и спорт., 2004. – 147 с.
33. Фрейзер У., Сэчер А. Баскетбол / Пер с англ. Р.А. Цфасмана. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – XVI, 383 с.
34. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений.-М.: Издательский центр «Академия», 2000, 480 с.
35. Летунов, СП. Выносливость у Клинико-физиологические исследования. №1 М. 1971.
36. Коц, Я.М. Спортивная М: Физкультура и спорт. -97 с.
37. В.В. Воспитание в - М.: «Физкультура и спорт», - 119 с.
38. В.С. Володина, А.Н. Савчук: Теория и методика физического воспитания школьников. – 172с.
39. Ситничук С.С.: Некоторые аспекты теории физкультурного образования: учебное пособие/Краснояр. Гос. Пед. Ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2019. – 184 с.
40. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" [Электронный ресурс] // Гарант. РУ URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507/> ( дата обращения:15.04.2020)
41. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ [Электронный ресурс] // consultant.ru: система «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/2f0cff66d896f7b9817e26dba7e5f3207df5c43e/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/2f0cff66d896f7b9817e26dba7e5f3207df5c43e/) (дата обращения 15.04.2020)
42. Результаты научно-исследовательской работы "Методика воспитания выносливости как элемента здоровьесберегающей

- технологии в работе преподавателя физической культуры." [Электронный ресурс] // infourok URL: <https://infourok.ru/rezultati-nauchnoissledovatel'skoy-raboti-metodika-vospitaniya-vinoslivosti-kak-elementa-zdorovesberegayushey-tehnologii-v-rabot-1554538.html> (дата обращения 2.03.2020)
43. Медицинские аспекты в проблеме развития выносливости юных спортсменов [Электронный ресурс] // studbooks.net URL: [https://studbooks.net/659485/turizm/meditsinskie\\_aspekty\\_probleme\\_razvitiya\\_vynoslivosti\\_yunyh\\_sportsmenov](https://studbooks.net/659485/turizm/meditsinskie_aspekty_probleme_razvitiya_vynoslivosti_yunyh_sportsmenov) (дата обращения 13.02.2020)
44. metodicheskaya\_razrabotka\_basketbol.pdf
45. Анатомо-физиологические особенности развития выносливости [Электронный ресурс] // studbooks.net URL: [https://studbooks.net/745936/turizm/anatomo\\_fiziologicheskie\\_osobennosti\\_razvitiya\\_vynoslivosti](https://studbooks.net/745936/turizm/anatomo_fiziologicheskie_osobennosti_razvitiya_vynoslivosti) (дата обращения 15.04.2020)
46. Комплексная программа физического воспитания учащихся [Электронный ресурс] // docviewer.yandex.ru URL: [https://ksderbenceva.ucoz.ru/dokumenty/kompleksnaja\\_programma\\_fiz\\_vospitanija.pdf](https://ksderbenceva.ucoz.ru/dokumenty/kompleksnaja_programma_fiz_vospitanija.pdf) (дата обращения 11.03.2020)
47. <https://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2013/03/04/voznrastnye-osobennosti-detey-15-17>

## Приложение 1

### Комплекс упражнений на развитие **общей выносливости**:

#### *1. разминка 10 мин;*

быстрый бег по кругу – 30 с (отдых – 1,5 мин) – 2 раза;  
акробатика – 30 с × 3 серии (отдых между сериями – 1 мин);  
прыжки через барьеры 10×3 (отдых – 2 мин);  
игра «Отними мяч» – 3 тайма по 3 мин (отдых – 2 мин);  
прыжки через барьеры 10×3 (отдых – 2 мин);  
челночный бег 27 м × 2 (отдых – 2 мин);  
акробатика – 30 с × 3 (отдых – 1 мин);  
прыжки через барьеры -10×3 (отдых – 2 мин);  
игра в баскетбол – 2 тайма × 10 мин (отдых – 5 мин);  
упражнения на расслабление – 10 мин;

#### *2. бег в спокойном темпе – 5 мин;*

общеразвивающие упражнения – 10 мин;  
бег с максимальной интенсивностью – 30 м × 5 раз (отдых между пробежками – 10 с);  
упражнения для плечевого пояса и спины – 10 мин;  
бег трусцой – 3 мин;  
бег с повышенной скоростью (70% от максимума);  
бег трусцой – 3 мин;  
прыжковые упражнения – 5 мин с отдыхом между сериями;  
спокойный бег – 3 мин;  
бег с повышенной скоростью (до 70% от максимума) – 5 мин;  
бег трусцой – 3 мин;

#### *3. бег трусцой – 1 мин;*

10 подскоков на месте, подтягивая колени к груди;  
бег трусцой – 1 мин;

из положения лежа на спине рывком поднять туловище и ноги 10–15 раз, касаясь кистями стоп;

50 прыжков в сторону с правой на левую;

бег трусцой – 1 мин;

в упоре лежа отталкивание от опоры руками и ногами с хлопком перед грудью – 10 раз;

бег 400 м (скорость 70% от максимума);

легкий бег или прогулка – 5 мин. Программу повторить 3– 5 раз;

*4. медленный бег – 5 мин;*

ОРУ – 10 мин;

ускорение 5×30 м с отдыхом между ускорениями 10 с;

медленный бег – 2 мин;

прыжки с правой на левую с продвижением вперед – 50 прыжков;

расслабленный бег – 1 мин;

бег 300 м (скорость 70% от максимума);

бег трусцой – 1 мин;

20 прыжков из глубокого приседа;

бег трусцой – 1 мин;

бег 100 м (скорость 70% от максимума);

бег трусцой – 1 мин. Программу повторить;

*5. разминка – 10 мин;*

ускорения 5×20 м с 5-секундными интервалами;

кувырки, перевороты, падения – 30 с;

прыжки через барьеры – 15 прыжков;

баскетбол 3×3 (4×4) – 5 мин;

легкий бег – 1 мин;

прыжки через барьеры – прыжков;

акробатика – 30 с;

челночный бег – 30 с;

расслабленный бег – 2 мин;

баскетбол 3×3 (4×4) – 5 мин;  
бег трусцой – 2 мин;  
прыжки с продвижением вперед – 20 прыжков;  
бег трусцой – 2 мин;  
ускорения – 5×20 м с 5-секундными интервалами;  
бег трусцой – 1 мин;  
серийные прыжки – 20 прыжков;  
бег трусцой – 2 мин;  
баскетбол 3×3 (4×4) – 5 мин;  
бег трусцой – 2 мин;  
челночный бег – 30 с;  
расслабленный бег – 3 мин;  
    *6. легкий бег – 5 мин;*  
ОРУ – 10 мин;  
ускорения – 6×50 м с 15-секундными интервалами отдыха;  
акробатика – 1 мин;  
5 серий прыжков (по 15 прыжков в серии) с 1 мин отдыха между сериями;  
упражнения для мышц плечевого пояса и спины – 1 мин;  
баскетбол (футбол, гандбол) – 2×20 мин;  
расслабленный бег – 5 мин;  
    *7. легкий бег – 5 мин;*  
ОРУ – 5 мин;  
ходьба с выпадами – 50 м;  
ускорение – 50 м;  
прыжки с правой на левую – 20 прыжков;  
ускорение – 50 м;  
бег трусцой – 100 м;  
прыжки через барьеры – 15 прыжков;  
ускорение – 50 м; бег трусцой – 100 м;

прыжки на двух ногах – 15 прыжков;  
ускорение – 50 м; бег трусцой – 100 м;  
баскетбол – 2×20 мин; расслабленный бег – 3 мин;  
8. *разминка* – 10 мин;  
ускорения – 5×20 м; акробатика – 20 с;  
прыжки через барьеры – 10×2; баскетбол («Отними мяч») 3×3 (4×4;  
5×5) – 3 мин;  
расслабленный бег – 1 мин; прыжки через барьеры – 10×2;  
акробатика – 20 с; челночный бег – 20 с;  
расслабленный бег – 2 мин; баскетбол – 3 мин;  
расслабленный бег – 2 мин;  
прыжки с одной ноги на другую – 20 прыжков;  
бег трусцой – 1 мин; ускорения – 5×20 м;  
бег трусцой – 1 мин; прыжки на возвышение – 15;  
бег трусцой – 2 мин; баскетбол – 3 мин;  
бег трусцой – 2 мин; челночный бег – 20 с;  
расслабленный бег – 3 мин.

## **Развитие прыжковой выносливости**

1. На секционных занятиях после кросса и гимнастики игроки прыгают на прямых ногах с поднятыми вверх руками 3-4 раза по 1 мин (интервал 5-7 мин). Интервалы используются для развития других игровых качеств - быстроты, силы, ловкости, координации движений или совершенствования техники игры. Прыжки выполняются толчками двух ног, приземление - на "заряженную" стопу. Затрата времени на отталкивание от пола (грунта) - минимальная.

2. То же, что и упр. 1, но толчок и приземление выполняется с левой ноги на правую, и наоборот, - поочередно (ноги чуть шире плеч). То же вперед-назад на расстояние нормального шага - "маятник".

3. То же, что и упр. 1-2, выполняется в парах: игроки в прыжке отталкиваются друг от друга вытянутыми руками.

4. Прыжки с поворотом на 180, 360 с поднятыми вверх руками.

5. То же, что и в упр. 3, но с ведением мяча левой, правой рукой.

6. Прыжки в приседе (полезны не только для укрепления мышц голени, но и бедра, спины). Можно выполнять их в парах - спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях. Продвижение в стороны, вперед-назад.

7. Толчки боком, спиной, грудью, выполняемые двумя игроками примерно одного роста и веса.

8. Прыжки с дриблингом на щите левой и правой рукой попеременно или двумя руками одновременно. Упражнение выполняется на время - до 1,5 мин.

9. Удержание мяча на закрытом кольцо. До 1,5 мин.

10. Прыжки через барьер на одной или двух ногах с одновременным ведением мяча или передачей в высшей точке прыжка. Используется 10-15 барьеров высотой 60-70-80 см, находящихся на

расстоянии от 1 до 1,5 м друг от друга. Барьеры можно ставить в виде креста (4 барьера) и тогда прыгать по кругу боком, лицом, спиной с ведением одного-двух мячей. 4-6 подходов.

11. Прыжки в высоту через планку с мячом: игрок, ведя мяч, разбегается и с мячом в руках преодолевает планку, а в момент прыжка передает мяч тренеру или другому игроку. Высота планки зависит от индивидуальных возможностей игрока.

12. То же, что и упр. 11, но при прыжках в длину, тройном прыжке.

13. Прыжки по лестнице на одной и двух ногах вверх и вниз. Можно выполнять с ведением мяча.

14. Прыжки с уступающе-преодолевающим воздействием: запрыгивание на тумбу и спрыгивание на пол.

15. Прыжки через гимнастическую скамейку на одной и двух ногах с ведением мяча вперед-назад, лицом, боком.

16. Прыжки с гирями, гантелями, "блинами". Можно имитировать обманные движения (передачу) во время прыжков.

17. Прыжки через обычную скакалку на одной и двух ногах - до 5 мин. Через скакалку весом от 3 до 7 кг - от 30 с до 1,5-3 мин.

18. Безостановочное забивание мяча из-под кольца сверху – максимальное количество раз без разбега.

19. Запрыгивание (затем спрыгивание) на препятствие высотой до 50 см толчком голеностопов, т.е. не сгибая ног в коленях. Сериями по 23-30 прыжков подряд.

20. Танец "вприсядку" с ведением одного или двух мячей. Игрок поочередно выбрасывает ноги вперед и в стороны. Упражнение выполняется на время - 25-30 с.

21. Серийные прыжки - "ножницы" с ведением одного или двух мячей. В каждом прыжке игрок выполняет мах ногами - вперед и назад.

22. Серийные прыжки - "разножка" с ведением одного или двух мячей. В каждом прыжке игрок выполняет мах ногами в стороны.

23. Многоскоки на одной ноге с ведением мяча. Задача - делать как можно более дальние прыжки. Упражнение проходит в виде соревнования: кто из игроков затратит меньшее количество прыжков на длину площадки.

24. Прыжки через длинную скакалку с дриблингом. Мяч ведет не только игрок, выполняющий упражнение, но и игроки, крутящие скакалку.

25. Серийные прыжки с подтягиванием коленей к животу. Игрок выполняет прыжки, одновременно удерживая мяч в вытянутых над головой руках. Сериями по 30-35 с.

26. Серийные прыжки на двух ногах с доставанием определенной отметки на щите. Сериями по 20-25 с. Высота отметок на щите зависит от ростовых данных каждого игрока.

27. Добивание мяча у щита. Игроки в парах становятся у щита по разные стороны кольца и по сигналу тренера начинают прыжки с передачами мяча от щита. Упражнение выполняется на время - 30-40 с.

Приложение 3

**Развитие скоростной выносливости**

Скоростная выносливость - это способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость. Оптимальное время выполнения упражнений с направленностью на развитие скорости выносливости не более 20-22 с.

1. Бег с максимальной скоростью 5x50 м при незначительном периоде отдыха (не более 1,5 мин).

2. Челночный бег 10x10 м; 7x14 м; 4x28 м.

3. Челночный бег.

Вариант 1. Серия непрерывных ускорений по схеме: ускорение от лицевой линии до ближайшей линии штрафного броска и обратно к лицевой; ускорение до центральной линии и обратно к лицевой; ускорение до дальней линии штрафного броска и обратно к лицевой; ускорение до дальней лицевой линии и обратно к лицевой.

Вариант 2. Серия непрерывных ускорений по схеме: ускорение от лицевой линии до ближайшей линии штрафного броска и обратно к лицевой; ускорение до центральной линии и обратно к линии штрафного броска; ускорение до дальней линии штрафного броска и обратно к центральной линии; ускорение до лицевой линии и обратно к первоначальной лицевой линии.

Вариант 3. 5 ускорений от одного кольца к другому с обязательным касанием щита.

Вариант 4. Повторный бег 4x120 м с околопредельной и максимальной скоростью.

Вариант 5. Бег 80 м + 100 м + 120 м + 100 м + 80 м с околопредельной и максимальной скоростью.

Вариант 6. Повторный бег на длинных отрезках с изменением скорости, например: бег на 400 м (50 м бег с максимальной скоростью + 50 м медленный бег и т.д.).

Вариант 7. Бег с максимальной частотой движений в упоре стоя (у гимнастической стенке) 15-20 с.

Вариант 8. Прыжки на месте через скакалку в быстром темпе, вращая ее вперед (20 с).

Вариант 9. Передачи баскетбольного мяча в стену в быстром темпе (от груди, изза головы) в течении 20 с с фиксацией результата.

Вариант 10. Упражнение в шестерках. Три человека на одном щите в колонне по одному, три других на противоположном. В каждой колонне мяч. По сигналу игроки выполняют передачи в щит в одном прыжке, перемещаясь от одного кольца к другому со сменой мест.

Вариант 11. В парах. Игрок с мячом располагается на линии штрафного броска для дальнейшей передачи мяча в щит, а его партнер около боковой линии напротив линии штрафного броска. Как только игрок линии штрафного броска выполняет передачу в щит, его партнер ускоряется к противоположному кольцу. После ловли мяча игрок, применяя ведение, выполняет передачу партнеру для атаки из-п кольца. После этого он должен выполнить ускорение подобрать мяч после броска, не дав ему упасть на пол.

Его партнер после броска выполняет ускорение по другой стороне для атаки уже противоположного кольца. Пара работает таким образом, пока не наберет 4 забитых мяча. Однако, если игрок не подобрал мяч после атаки партнера, и он упал на пол, то одно очко вычитается.

## **Развитие игровой выносливости**

1. На дистанции 28 м устанавливаются два гимнастических обруча (или корзины) - в середине дистанции (на центральной линии) обруч с мячами (3-5 мячей), на финише (на лицевой линии) - обруч пустой. Одновременно стартуя, игроки команд должны перенести мячи первого обруча во второй. Каждый следующий игрок стартует только после возвращения предыдущего партнера и переносит мячи в обратном направлении (т.е. в пустой обруч).

2. На центральной линии баскетбольной площадки, напротив каждой команды устанавливается 5-7 булав (кеглей). Команды выстраиваются в колонны по одному за лицевой линией. По сигналу первые игроки команд должны перенести все булавы с центральной на лицевую линию. Как только задание выполнено, следующие игроки команд переносит булавы в обратном направлении и ставят их на центральную линию и т.д. Булавы переносить не все сразу, а последовательно одну за другой. Выигрывает команда первая выполнившая задание.

3. На лицевой линии баскетбольной площадки устанавливается булав одного цвета (например, синего), а на центральной линии другого цвета (например, красного). Задача игроков каждой команды как можно быстрее поменять булавы местами.

4. На лицевых линиях баскетбольной площадки устанавливают стойки (или кегли, набивные мячи и т.п.). Команды выстраиваются в колонну по одному у одной из линий. По стартовому сигналу первые игроки команд бегут 6х28 м с обеганием стоек (челночный бег). Затем бегут следующие игроки и т.д. Выигрывает команда, закончившая челночный бег первой.

5. Игроки стоят парами на расстоянии 5-7 м друг от друга. Пары соревнуются между собой в количестве передач мяча друг другу двумя руками от груди за 20 с.

6. Игрок стоит в углу зала на расстоянии 3-4 м от обеих стен и бросает мяч любым способом то в одну, то в другую стену в течение 20 с. Выигрывает баскетболист, который сделает больше бросков за указанное время.

7. Скоростное ведение 1-2 мячей в парах (челноком):

- от лицевой линии до штрафной и обратно;
- до центра и обратно;
- до противоположной штрафной и обратно;
- до противоположной лицевой и обратно.

8. Усложненный вариант — с попаданием каждый раз в кольцо.

9. Упражнение выполняется потоком. Баскетболисты построены в колонну по одному, у первых трех по мячу (если мячей достаточно, то у каждого). Первый занимающийся начинает упражнение — передачи и ловля мяча в стену без ведения мяча с продвижением вперед, бросок одной рукой сверху в движении, подбор мяча, ведение до боковой, прыжки толчком двумя (одной) одновременно вращая мяч вокруг туловища (или ведение вокруг туловища правой и левой) до средней линии, ведение мяча с поворотами или изменением направления перед собой, бросок с места или штрафной, мяч передают следующему или баскетболист становится в конец колонны. Как только игрок выполнил передачи в движении, упражнение начинает следующий..

10. Занимающиеся стоят в колонне по одному на пересечении боковой и лицевой линий. Первый посылает мяч вперед, выполняет ускорение и как только мяч один раз ударится о площадку ловит его двумя руками, переходит на ведение мяча, ведет мяч на максимальной скорости, бросок в кольцо после двух шагов. После броска подбирают

мяч и идут в противоположный угол площадки и начинают упражнение сначала. Так игрок проходит 7-10 кругов.

11. Упор. присев, мяч внизу. Пр.одвижение вперед по прямой, перекатывая руками мяч (два мяча, три мяча)

12. Игра в баскетбол 6 таймов по 10 мин. Отдых между первым и вторым таймом 5 мин., между вторым и третьим 4 мин., между третьим и четвертым 3 мин., между четвертым и пятым 2 мин. между пятым и шестым 1 мин.