

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У
ШКОЛЬНИКОВ 13-14 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЕЙБОЛОМ**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Ярмышева Елена Викторовна
обучающийся БФ 51 группы
заочного отделения

дата Е.В. Ярмышева

Квалификационная работа
допущена к защите.
Зав. кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта

дата И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:
Трубникова Нина Васильевна
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата Н.В. Трубникова

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	6
1.1. Понятия «способности» и «координационные способности» в теории и методике физического воспитания и спорта	6
1.2. Проявление координационных способностей у школьников 13-14 лет на занятиях волейболом.....	10
1.3. Средства и методы развития координационных способностей у школьников	14
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	27
2.1. Организация исследования	27
2.2. Методы исследования.....	29
2.3. Программа занятий по волейболу в спортивном Центре «Созвездие».....	33
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	50
ПРИЛОЖЕНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

Методика обучения физическому воспитанию содержит в себе систему знаний по организации практики проведения физических упражнений. Не обладая знаниями методики, невозможно правильно сформировать последовательность и четкость выполнения этих упражнений учащимися, т.е. эффективность от их выполнения существенно снизится.

Волейбол является технически сложным видом спорта, но интересным, захватывающим, азартным.

При грамотном подходе к организации занятий волейболом, происходит укрепление костно-мышечного аппарата занимающихся, а также совершенствование всех функций растущего организма молодых людей.

При игре совершенствуется координация движений, развивается ловкость, гибкость, физическая сила, быстрота, смелость и сообразительность участников [19].

Обязательными факторами обучения для тренеров игры в волейбол, работающих с подростками, должны стать использование азартности юных спортсменов на пути освоения новых ступеней мастерства, неукоснительное соблюдение дидактических принципов обучения. Обязательными правилами для тренеров при обучении должны быть специальные упражнения, направленные на профилактику травм при игре в волейбол. Главное внимание тренеру при обучении игре в волейбол следует обратить на грамотную техническую подготовку детей.

Для возраста 13-14 лет характерны высокая степень сенситивности, направленная на тренирующие воздействия в направлении различного типа координаций. Вместе с тем в этом возрасте происходит развитие физических качеств, касающихся концентрации мышечных усилий, связанных с прыжками, метанием предметов, бегом на скорость. В этом

возрасте максимально развиваются определенные физические качества и координационные способности в физическом потенциале детей [15].

Умелый выбор и применение специальных упражнений в овладении техникой и тактикой игры во многом способствует успехам юных спортсменов. Одни упражнения способствуют развитию физических способностей, которые необходимы для игры в волейбол, а другие помогают более быстро и правильно овладеть структурой технических приёмов.

Изучению процесса физической подготовки юных спортсменов на разных возрастных этапах посвящены труды многих отечественных и зарубежных ученых и тренеров. Среди них как наиболее информационные можно выделить работы Л.Р. Айрапетьянца [1] А.М. Максименко [30], В.И. Ляха [26,27], З. Витковски [6], Л.О. Денисюка [13] и других.

Особенности организации физической подготовки и развитие двигательных навыков юных спортсменов - волейболистов раскрываются в трудах В.И. Ляха [26, 27], З. Витковского [6], А.В. Ивойлова [19] которые всю свою деятельность посвятили практике работы с детьми. В свою очередь, тренеры отмечают, что, несмотря на большую тягу детей к занятиям волейболом, профессиональные тренировки занимающихся не дают ожидаемых результатов.

Анализ доступной литературы и наш практический опыт позволил сформулировать тему выпускной квалификационной работы: «Развитие координационных способностей у школьников 13-14 лет, занимающихся волейболом».

Объект исследования - учебно-тренировочный процесс школьников, занимающихся волейболом.

Предмет исследования – методика развития координационных способностей подростков 13-14 лет, занимающихся волейболом.

Цель исследования – выявить и обосновать эффективность применяемой методики развития координационных способностей у юных спортсменов 13-14 лет, занимающихся волейболом.

Задачи исследования

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.

2. Разработать комплексы упражнений, направленные на развитие координационных способностей школьников 13-14 лет, занимающихся волейболом.

3. Экспериментальным путем выявить и обосновать эффективность применяемых комплексов упражнений для повышения уровня развития координационных способностей школьников 13-14 лет, занимающихся волейболом.

Структура работы.

Выпускная квалификационная работа представлена на 65 страницах. Она состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 45 источников, 5 приложений. Результаты исследования отражены в 3 рисунках и 3 таблицах.

Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы исследования

1.1. Понятия «способности» и «координационные способности»

в теории и методике физического воспитания и спорта

Способности и индивидуальные особенности личности – близкие понятия. Они представляют собой субъективные условия потенциала успеха к определенному виду деятельности.

Способности – это не только имеющиеся у индивида знания, умения, навыки. Они выявляются, прежде всего, в том, насколько быстро, глубоко и прочно происходит овладение средствами и приёмами определенной деятельности и являются внутренними психическими регуляторами, обуславливающими возможность их приобретения.

Хорошая скоростно - силовая подготовка в сочетании с координационными способностями, по мнению большинства специалистов: В.И. Ляха [26], З. Витковски [6], Л.О.Денисюка [13], В.Н Платонова [6] и др. - это необходимое качество профессионального игрока любого из игровых видов спорта.

Так как длительность партии в волейболе не ограничивается, то и длительность матча не регламентируется. В реальности средняя продолжительность матча составляет 1,5-3 часа. Мяч все время матча находится в игре, и все это время выполняется работа, которая для организма является трудностью, не сравнимой с другими видами спорта.

Чтобы сохранить высокую координацию движений в течение всего матча, суметь поддержать высокую скорость рывков и ускорений с первой до последней минуты матча, не проиграть силовые единоборства, игроку необходимо обладать хорошей физической подготовкой [1].

Во время игры каждый волейболист выполняет огромное количество движений с максимальной амплитудой: подача мяча, нижняя и верхняя передача, нападающий удар. Чтобы движения были эффективными, игрок должен обладать

хорошей гибкостью. Следует отметить, что наличие хорошей гибкости служит косвенным свидетельством того, что мышцы спортсмена эластичны и находятся в отличном состоянии. Подобное состояние мышц спортсмена служит защитой от травматизма. Поэтому хорошая гибкость и координация - это тоже неотъемлемое качество профессионального волейболиста [1].

Как отмечал Ю.В. Верхошанский, в основе эффективного выполнения технических приемов лежат процессы внутримышечной и межмышечной координации, или координационные способности. От них, считает он, зависит обучаемость игроков, особенно юных, технике игры в волейбол, поэтому, профессиональный волейболист должен обладать хорошо развитыми координационными способностями [4].

Все эти качества в совокупности и составляют уровень физической подготовленности волейболистов. Поэтому повышение уровня физической подготовленности является важнейшей задачей, которая стоит перед тренерами волейбольных команд на каждодневных тренировочных занятиях.

Ю.В. Верхошанский отмечал, что развитие координационных способностей волейболиста связано с совершенствованием координационных двигательных возможностей спортсмена, а главное – с умением быстрой перестройки движений в обстановке постоянно меняющихся ситуаций игры и управления своим телом в безопорном положении [4].

Е.Н. Гогонов и В.П. Губа указывали, что механизмы двигательной координации диктуются нейрофизиологическими процессами формирования информации. Они принадлежат к общей системе управления двигательными процессами человека. В данную систему входят в качестве составляющих - центральная нервная система, органы восприятия (рецепторы) и мышцы (эффекторы), которые обуславливаются генотипом и внешней средой, являясь, в свою очередь, предиспозициями (основаниями, задатками) для развития координационных способностей [10; 11].

Эти предиспозиции, отвечают за функционирование центральной нервной системы, формирование потенциала рецепторов и развитие психофизиологических

действий (сенсомоторных, перцептивных, интеллектуальных, кинестетических, связок, мышц и др.). Они образуют всевозможные взаимосвязи, в результате которых создаются своеобразные комплексы, которые обеспечивают потенциал развития различных координационных способностей. А координационные действия способны эффективно управлять и регулировать определенные группы двигательных действий. [10; 11].

По определению В.И. Ляха, координационные способности - это психомоторные свойства (особенности) индивида, которые определяют готовность к оптимальному управлению и регуляции двигательных действий [10].

При этом, как отмечают специалисты: В.И. Лях [27], З. Витковски [6], А.В. Ивойлов [20] следует различать понятия «координация движений» и «координационные способности».

Координация движений относится к организационному фактору управляемости движений, или управленческому и регуляционному, а «координационные способности» представляют собой свойства, которые нужны для оптимального протекания этого процесса [27].

Ранее в науке бытовало мнение, что к координации (управлению и регуляции) следует относить только психомоторные способности, часто называемые ловкостью. Термины «координация движений» и «ловкость» обычно использовались или как синонимы, или имели в виду самостоятельные проявления моторики. При этом под «ловкостью» понимали и способность к овладению новыми двигательными действиями (обучаемость движениям) и способность к быстрому и точному изменению одних движений на другие при условии внезапного изменения ситуации (способность к моторной адаптации). Употреблялись и употребляются и другие значения - «ручная ловкость», «телесная ловкость» и т.п. [28].

Практические итоги научных исследований показали, что «ловкость» - понятие слишком общее и неточное. Ученые в разных странах указывают, что понятие «ловкость» не может охватить всех способностей, которые обеспечивают эффективность регуляции и управления движениями [26]. Результаты проведения

эмпирических исследований установили существование других более элементарных способностей, которые, входят в состав составляют понятия «координационные способности».

Обобщив наиболее общие взгляды современных специалистов, можно сказать, что координационные способности – это способ эффективного управления и регуляции двигательных действий, адекватной адаптации к внешним условиям, а также быстроты, стабильности и точности в обучении движениям [27].

Разными учеными отмечается 2-3 основных и до 5, 7, специфических координационных способностей и более. Проявление оригинальных координационных способностей можно наблюдать в различных видах спорта, видах выполняемых конкретных движений и действий. Например, нельзя предполагать, что спортсмен, с высокой точностью попадающий мячом в баскетбольное кольцо, будет также точно наносить удары рукой по мячу. Т.е. здесь имеется в виду своеобразность развития координационных движений.

А.В. Ивойлов считает, что форма и способ управления и регуляции движений при бросках руками и ударами по мячу весьма разные, хотя центральный механизм целевой точности может быть единым. Специфический (оригинальный) характер проявления координационных способностей следует иметь в виду, когда тренером осуществляется подбор упражнений для развития и совершенствования координационных способностей, или разрабатываются тесты для развития координационных способностей у волейболистов [20].

К ведущим (главным) координационным способностям обычно относят следующие:

- 1) способность к изменению и приспособлению двигательных действий;
- 2) кинестетическое разграничение движений (чувство мяча);
- 3) чувство ритма движений;
- 4) способность к согласованию (соединению) движений;
- 5) ориентация в пространстве;
- 6) быстрота двигательной реакции;

7) равновесие (в динамических и статических упражнениях) (З. Витковски [6], В.И. Лях [27]; и др.).

Таким образом, координационные способности – это умение быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с постоянно меняющейся обстановкой игры и владение своим телом в безопорном положении.

1.2. Проявление координационных способностей на занятиях

волейболом у школьников 13-14 лет

Проявление координационных способностей в волейболе происходит при осуществлении всех необходимых в игре технико-тактических движений. Результативность всех действий зависит от силы, быстроты, выносливости, гибкости спортсмена. Рассмотрим более подробно структуру проявлений координационных способностей в волейболе.

Так, Ю.Д. Железняк и В.А. Кунянский считают, что координационные способности - это способность к перестроению и приспособлению двигательных действий. Способность выполнять двигательные действия, распределяя их в пространстве по времени и по затраченному усилию (координация движений определяет быстроту, точность и своевременность выполнения технических приемов);

Быстрота и качество внесения поправок, а также воплощение новых двигательных действий определяются этой способностью. Она определяется как способность к быстрому изменению реализованных форм движений, или переход от одного вида движений к другим соответственно изменяющимся условиям [15].

По их мнению, чем больше имеющийся двигательный опыт у спортсмена, тем легче ему выбрать адекватный способ действия.

Однако А.А. Гужаловский указывал, что способность к быстрому реагированию - это возможность уметь быстро выполнить целостный

краткий по времени комплекс движений в ответ на какой – либо возникший известный или неизвестный сигнал (он может быть зрительным, слуховым, тактильным, кинестезическим) всем телом или какой – либо частью корпуса (рукой, ногой) [12].

Он также считает, что от быстроты и точности действий зависит эффективность всей игры (выполнить технический прием правильно - значит выполнить его быстро и точно); а также от точности реагирования на объект в процессе игры), которая определяется подвижностью нервных процессов и совершенствуется параллельно с развитием быстроты движений спортсмена.

При этом, большинство педагогов - специалистов Н.А. Нечко [38] , В.Н. Платонов [40] и другие отмечают, что когда речь идет о реагировании как координационных способностях, то необходимо отметить соответствующий момент и место действия как фактор оптимальной быстроты, необходимой для выполнения какого – либо действия (например, реакция на обманное движение соперника).

Уровень способности к реагированию определяет время от поступления сигнала до точного времени окончания какого – либо движения

Быстрота реакции определяет сумму времени, затраченного на реагирование (сенсорный компонент) и времени конкретного выполнения действия, когда работают необходимые для этого движения группы мышц (моторный компонент) [21].

О. Денисюк толковал способность к ориентации в пространстве как способность точно определить положения тела и его перемещения в соответствующую точку перемещения (в волейболе такие точки - место на поле, ворота, движущийся мяч, расположение партнеров и соперников), а также способностью уметь выполнить движение в определенном направлении (например, переброс мяча в свободное пространство между двумя соперниками и т.д.) [13].

Высоко развитая способность к пространственной ориентации дает возможность мгновенно и точно оценивать обстановку на игровом поле, и осуществлять правильное тактическое поведения во время игры. По мнению А.В. Ивойлова [19] за умение распределять и переключать внимание отвечает функция, обеспечивающаяся общей совокупной работой анализаторов и мобильностью нервных процессов.

А.В. Ивойлов определяет способность к равновесию как умение удерживать определенное статическое положение тела (статическое равновесие) в определенный промежуток времени, а также умение сохранять определенное положение во время выполнения различных двигательных действий после их окончания (динамическое равновесие).

Эта способность удержания равновесия очень важна в процессе игры, в котором происходит множество падений, ускорений, рывков, прыжков, внезапных остановок [12, 13; 19].

Собственно координационные способности в волейболе необходимы при выполнении всех технико-тактических действий в игре и непосредственно связаны с развитием других физических способностей: силы, быстроты, выносливости, гибкости.

Координационные способности в волейболе условно подразделяются на акробатические (применяются при двигательных действиях в защите) и прыжковые (которые применяются при нападении, при блокировке, при вторых передачах в прыжках и т.д.).

Итак, в состав координационных способностей волейболиста в современном толковании входят:

- координация движений – возможность осуществлять различные двигательные действия, управляя и распределяя их во времени, в пространстве и по затраченному усилию координация движений определяет быстроту, точность и своевременность выполнения технического приема);

- быстрота и точность действий, от которых зависит результативность всей игры (в этом, собственно, и состоит правильность выполнения технического приема);

- точность реакции по отношению к движущемуся объекту развивается вместе с развитием быстроты и определяется т подвижностью нервных процессов;

- способность распределять и переключать внимание - функция, обеспечиваемая общей совокупной работой анализаторов и мобильностью нервных процессов.

- устойчивость вестибулярных реакций – обязательное условие развития координационных способностей в игровом процессе, в котором осуществляется множество падений, ускорений, рывков, прыжков, внезапных остановок[6, С. 36].

Чрезмерное возбуждение вестибулярного аппарата приводит к снижению работоспособности других анализаторов (зрительного, кожного), что, в свою очередь, снижает точность движений, что приводит к появлению ошибок в технике и тактике игры.

Высокая подвижность нервных процессов при проявлении координационных способностей помогает спортсмену быстрее ориентироваться в различных изменяющихся ситуациях, быстро менять свои действия.

Степень развития координационных способностей в большой степени зависит от способности волейболиста к самооценке и самоконтролю своих действий.

1.3. Средства и методы развития координационных способностей у школьников 13-14 лет, занимающихся волейболом

Степень развития координационных способностей 13-14-спортсменов уже достигает уровня взрослых [31, 38]. В 13 -15-летнем возрасте, очень быстро растёт скорость передвижения, в основном, за счет совершенствования скоростно-силовых качеств [17]. В связи с этим необходимо широко использовать комплексы скоростно - силовых упражнений, которые формируют благоприятные возможности для развития координационных способностей.

В качестве средств развития координационные способности возможно использовать различные двигательные действия (физические упражнения) высокой координационной сложности. Их можно условно разделить на:

а) упражнения, обогащающие фонд жизненно важных навыков и умений. Сюда относятся упражнения школьной программы;

б) упражнения, увеличивающие двигательный опыт. Использование одиночных и парных общеразвивающих упражнений без предметов и с предметами (мячами, палками, скакалками, обручами, лентами, булавами); достаточно простых и более сложных, выполняемых в различных условиях, при различных положениях тела, в разные стороны существенно расширяет ассортимент двигательных возможностей юного спортсмена;

в) упражнения общеразвивающие (с элементами гимнастики и акробатики, упражнения в беге, прыжках и метаниях, подвижные и спортивные игры с высокими требованиями к координации движений) [21]. Упражнения следует подбирать с уклоном на силу, быстроту, выносливость;

г) упражнения с основной направленностью на определенные психофизиологические функции, которые способствуют оптимальному управлению и

регуляции двигательных действий. Сюда относятся упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий и двигательных рефлексов [33; 34; 39].

Сложность физических упражнений можно постепенно повышать разнообразными способами, изменяя параметры в пространстве, времени и динамике. Можно изменять порядок расположения снарядов, их вес, высоту; возможно менять площадь опоры или изменять ее подвижность при исполнении упражнений на равновесие и т.д.. Целесообразно комбинировать упражнения на различные двигательные навыки, например, сочетать ходьбу и бег с прыжками, бросками мяча или выполнять упражнения по сигналу или за ограничивать время выполнения упражнения [25].

Самая широкая и доступная группа средств для развития координационных способностей – это общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, которые могут одновременно охватывать все основные группы мышц. Сюда можно отнести упражнения без предметов и с разными предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), сравнительно простые и более сложные, которые возможно выполнять, меняя условия выполнения, положения тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения на равновесие.

Правильная техника выполнения различных движений в беге, прыжках (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаниях, лазаньи оказывает благотворное влияние на совершенствование координационных способностей.

В работе над развитием координационных способностей также помогает использование специальных дыхательных упражнений с целью освоения глубокого дыхания. Необходимо научиться дышать глубоко, ровно, без резкой смены темпа.

Также для воспитания данной способности необходимо использовать разнообразные упражнения, они не должны быть однообразными [25].

Их задача, по мнению В.Д. Кудрявцева, охватывать различные группы мышц, совершенствовать регуляторную деятельность центральной нервной системы, повышать координационную способность занимающихся.

Физическая подготовка строится с учетом особенностей игровой деятельности волейболиста и включает упражнения, способствующие развитию специальных качеств юного волейболиста [25, 26, 29].

Так, А.М. Максименко отмечал, что при формировании физического воспитания в этом возрасте необходимо учитывать, что нельзя давать чрезмерные физические нагрузки на опорно-двигательный, суставно-связочный и мышечный аппарат детей.

По его мнению, они могут вызывать задержку роста трубчатых костей в длину и негативно повлиять на процесс окостенения. При использовании упражнений на гибкость необходимо предварительное проведение подготовительных упражнений, которые позволят разогреть мышцы и связки, а также комплекс упражнений на расслабление задействованных мышц. Резкое выполнение движений без соответствующей разминки чревато травматизмом. Лучше всего совмещать упражнения, оказывающие существенные нагрузки на сердце, с дыхательными упражнениями. Продолжительные интенсивные нагрузки опасны для организма, поэтому следует интенсивный бег чередовать с ходьбой [29].

Динамика физической подготовки юного спортсмена зависит также от двигательного опыта индивида: чем больше различных умений и навыков он освоит, тем, как правило, у него будет более высокий уровень координационных способностей. В свою очередь, чем более высоким уровнем координационных способностей располагает спортсмен, тем быстрее и легче овладевает он новыми умениями и навыками, поскольку процесс управления и регуляции последними основывается на уже выработанных координационных схемах. Овладевая новыми двигательными действиями (осваивая новые умения), индивид опирается на выработанные

ранее образы движений, объединяет их в новые комбинации и приспособливает их к измененным условиям [27]).

Тренировки юных спортсменов подросткового возраста нередко вызывают большие сложности. Поскольку в подростковом периоде от 12 до 16 лет происходит бурное развитие физических способностей, он является весьма благоприятным периодом для целенаправленного развития задатков в различных видах спорта

Поскольку в организме подростков происходят нейроэндокринные перестройки, спорт может послужить дополнительным раздражителем для улучшения или ухудшения естественного течения биологических процессов [40, 41].

При организации тренировочного процесса спортсменов - подростков наиболее грамотен подход, при котором биологический возраст рассматривается в качестве критерия, позволяющего регламентировать объем и направленность тренировочных воздействий [33].

Необходимо строгое соответствие тренировочных нагрузок и функциональных возможностей организма юных спортсменов.

Результаты исследований по сопоставлению разнообразных координационных способностей юных спортсменов, занимающихся спортивными играми и учащих показали - юные спортсмены опережают ровесников - неспортсменов на 10-20, 20 - 40, а иногда на 60-100% и более [26]).

В.И. Лях также подчеркивал, что различия в уровне координационных способностей зависят от того, как долго тренируется спортсмен, пола, координационной сложности теста и конкретных сравниваемых показателей координационных возможностей [26].

В исследованиями З. Витковского установлено: тренировки и систематическое использование специальных упражнений, направленных на совершенствование координационных способностей, заметно улучшают уровень этих способностей [6].

Однако при организации тренировок по волейболу необходимо соблюдение основного принципа физической подготовки – единства общей (неспецифической) и специализированной физической подготовки.

Для развития координационных способностей используют разнообразные методы. Сюда входят методы строго регламентированных упражнений (или сокращенно - методы упражнения), основанные на двигательной деятельности, т.е. выполняющиеся в определенной заданной форме и с заранее обусловленной нагрузкой. Эти методы используют в различных вариантах.

По признакам воздействий используют методы стандартно-повторного и вариативного (переменного) упражнения. Первую группу методов используют для развития координационных способностей, когда необходимо разучить новые, достаточно сложные в координационном отношении движения, освоить которые можно только при повторении в относительно стандартных условиях. Вторая группа методов является главными, используемыми в практике работы методами развития координационных способностей.

Методы вариативного (переменного) упражнения для совершенствования координационных возможностей обычно используют в следующих важных направлениях: методы строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования.

1) *Приемы строго заданного изменения некоторых элементов или всей формы привычного двигательного действия:*

- изменение направления движения (в беге или ведении мяча со сменой направлений);

- изменение силовых элементов движений (в прыжках в длину в пол силы, в треть силы);

- изменение скорости или темпа движений (в упражнениях ОРУ в среднем, быстром и замедленном темпе);

- изменение ритма движений (в разбеге к прыжкам в длину или высоту);
- изменение исходных положений (выполнение ОРУ в различных положениях: стоя, лежа, в приседе);
- изменение конечных положений (бросок мяча вверх из и.п. стоя – ловля в приседе);
- изменение границ пространства, в рамках которого выполняется упражнение (игровые упражнения на малой площадке);
- изменение способа совершения действия (в прыжках в высоту при использовании различных вариантов выполнения прыжка) [29].

2) *Приемы выполнения привычных двигательных действий в непривычных сочетаниях:*

- усложнение привычных действий добавлением движений (ловля мяча с добавлением хлопка в ладоши);
- сочетание разных двигательных действий (сочетание ранее изученных акробатических и гимнастических компонентов в новую конфигурацию);
- выполнение упражнения в зеркальном варианте (смена толчковой ноги в прыжках) [29].

3) *приемы регламентации внешних условий, строго ограничивающих направление и пределы изменений:*

- введение различных сигналов, обозначающих требование срочной смены действий;
- усложнение двигательных действий с помощью введения дополнительных заданий типа жонглирования;
- выполнение ранее освоенных движений после возбуждения вестибулярного аппарата;
- освоение техники новых движений после планово дозированной физической нагрузки или после утомления;
- выполнение упражнений в условиях ограничения или исключения зрительного контроля;

- заранее запланированное усиление противодействия партнера в единоборствах и спортивных играх (отработка финта только на проход влево) [29].

Методы не строго регламентированного варьирования:

- изменение, связанное с введением необычных условий естественной среды.

- использование на тренировке непривычных снарядов, инвентаря.

- использование на тренировках различных видов действий: индивидуальных, групповых и командных в тактике и атаке в обстановке не строго ограниченного взаимодействия соперников или партнеров.

- игровое варьирование, связанное с использованием игрового и соревновательного методов [29; 34].

Г.Б. Мейксон отмечал, что, применяя методы вариативных (переменных) упражнений, следует соблюдать основные правила:

- вводя разнообразные физические упражнения, практиковать только небольшое количество (8-12) повторов, располагающих сходными требованиями к типу управления движением;

- при многократном повторении этих упражнений, как можно чаще изменять способ выполнения отдельных элементов двигательного действия в целом, а также условия осуществления этих движений [34].

Для развития координационных способностей современная наука и практика физического воспитания юных спортсменов рекомендует применять также так называемые *специализированные методы и методические приемы*. Они, по мнению большинства специалистов [32, 33, 34], используются:

- для обеспечения соответствующих зрительных восприятий и представлений; для получения объективной информации о параметрах выполняемых двигательных действий; для исправления отдельных параметров движений по ходу их выполнения;

- для воздействия на все органы чувств, которые участвуют в управлении и регулировке движений.

К ним относятся:

- средства видеомангитофонной демонстрации, которые позволяют проводить анализ техники выполнения спортивных движений;

- метод идеомоторного упражнения, позволяющий мысленно воспроизводить и воссоздавать четкие двигательные ощущения и давать восприятие (например, пространственных параметров, основных звеньев, фаз этих действий) при выполнении движения;

- средства и методические приемы лидирования, избирательной демонстрации и ориентирования, позволяющие выполнять упражнения под звуко- или светолідер, воссоздать пространственные, временные и ритмические характеристики движений и воспринять их зрительно, на слух или тактильно и т. д.;

- средства и методические приемы лидирования, избирательной демонстрации и ориентирования. Они дают возможность делать упражнения под звуко- или светолідер, воссоздать элементы движений в пространстве, ритме и времени и воспринимать их зрительно, на слух или тактильно и т. д.;

- приемы и условия направленного «прочувствования» движений, позволяющие ощутить отдельные элементы движений или их сочетание (например, во времени, в пространстве, динамике). Эти техники основаны на применении специальных тренажерных устройств.

- некоторые методы срочной информации, использующие технические устройства, которые автоматически регистрируют параметры движений и подают сигнал при нарушении каких – либо из них. В современных условиях регулярно растет арсенал этих специализированных средств и методов, что дает возможность внедрения и более умелого применения их на практике [32, 33, 34].

Однако данные специализированные средства и методы развития координационных способностей имеет смысл рассматривать как подчиненные основным.

В качестве средств развития координационных способностей школьников 13 – 14 лет возраста возможно использование разнообразных физических упражнений, связанных с преодолением трудностей по координации движений; требующих от юных спортсменов правильности, быстроты, точности выполнении движений, которые являются достаточно сложными в координационном отношении для них [19].

Они подразделяются на общие и специальные (упражнения, развивающие координационные способности, характерные для данного вида спорта: упражнения по умению ориентироваться в пространстве, сохранять равновесие, упражнения по кинестетическому дифференцированию, воспитывающие чувство ритма, тренирующие вестибулярную устойчивость) [32, 33, 34].

Успех в процессе обучения зависит от совместных усилий педагога и ученика. Роль педагога состоит в том, чтобы в доступной форме объяснить и показать изучаемое действие, определив основные и частные ошибки обучающегося, а ученика в способности анализировать свои движения, вносить в них нужные исправления и овладевать движениями в процессе многократных повторений.

При обучении избегают больших нагрузок, а упражнения выполняются посредством повторно-переменного метода с интервалами отдыха и применением упражнений, способствующих расслаблению мышц.

М.Я. Набатникова отмечала, что при занятиях с детьми требуется строгое соблюдение принципа систематичности. Нельзя допускать неоправданных перерывов между занятиями, поскольку это приводит к утрате мышечных ощущений и напряжений, их тонкой дифференциации при повторении нагрузок [37].

Примерные прыжковые упражнения для развития ловкости.

1. Одиночные и многократные прыжки с разбега и с места с поворотом на 360, 270, 180, 90 градусов.

2. Многократные и одиночные кувырки назад и вперед в разной последовательности.

3. То же упражнение, но в сочетании с выполнением или имитацией отдельных технических приемов.

4. Прыжки с подкидного мостика с имитацией передач в безопорном положении, нападающих ударов и блокирования.

5. Прыжки через разнообразные снаряды и предметы (конь, скамейка, веревка) как без поворотов, так и с поворотами.

6. Прыжки с подкидного мостика с отдельными движениями и поворотами в воздухе.

7. Прыжки на батуте (с имитацией отдельных технических приемов, с различными движениями в безопорном положении, с поворотами вокруг горизонтальной и вертикальной осей).

8. Игроки делятся на пары и располагаются следующим образом: один с мячом под сеткой, второй на лицевой линии в разных начальных положениях (сидя спиной или лицом к партнеру, лежа на спине или на животе и т.д.). Первый игрок ударяет мяч в пол, второй после отскока мяча от пола должен встать, выйти под мяч и совершить передачу партнеру.

По мнению Н.А. Нечко в особую группу средств входят упражнения которые в основном направлены на развитие отдельных психофизиологических функций. Эти упражнения обеспечивают управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения, которые помогают развитию чувства пространства, времени, способствуя повышению уровня развиваемых мышечных усилий [38].

Для воспитанию умения мобильно и целесообразно менять двигательную деятельность в связи с резко меняющейся ситуацией в игре высокоэффективны подвижные игры и эстафеты.

Применение в разных конфигурациях обще- и специально-подготовительных координационных упражнений способствует комплексному воздействию на координационные и кондиционные способности.

Примеры сочетания силовых, скоростно - силовых способностей и координационных:

метание мяча (разными руками) на расстояние, равное $1/3$, $1/2$ или $1/6$ максимальной дальности метания;

варьирование метаний (бросков) в цель с использованием снарядов (мячей) разной массы; чередование бросков мяча в стену на максимальную дальность отскока с бросками на дальность отскока с бросками на дальность отскока, равную $1/2$, $1/3$ или $1/6$ максимальной;

прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в пол силы, в $1/3$ силы;

прыжки с вращениями в одну и другую сторону на максимальное количество градусов ($1/2, 1/3$ максимума) или прыжки с вращением на заданное количество градусов и т.д. [19, 21, 34].

В учебных пособиях и методиках обучения волейболу приводятся следующие критерии, обычно используемые при оценке координационных способностей [18, 21, 25]:

- время, которое затрачивается на разучивание нового упражнения или комбинации упражнений. Чем короче время, тем выше координационные способности;

- время, которое необходимо юному спортсмену для «перестройки» своей двигательной деятельности при изменении ситуации. Чем короче время, тем выше показатель координационных возможностей;

- координационная сложность заданных движений (действий) или их комплексы (комбинации). В качестве тестов желательно применять упражнения с асимметричным сочетанием движений руками, ногами, головой, туловищем, как более сложные;

- точность выполнения основных элементов техники движений (динамическим, временным, пространственным);

- сохранение устойчивости тела при нарушении равновесия.

Для определения степени развития координационных способностей специалисты [18, 21, 25] рекомендуют использовать следующие контрольные упражнения (с постепенным увеличением сложности) :

- челночный бег 4x9 м с последовательной переноской мяча за линию старта;

- метание мяча в цель с различного расстояния и из различных исходных положений ;

- старт (на расстоянии 2 м. от места старта лежит набивной мяч); на бегу надо подобрать мяч, нести его 3 м.; потом катить его «зигзагом», огибая 4 стойки; поднять мяч, держа его в руке, бежать в обратном направлении 2 м.; далее кувырок вперед; прыжок через банкетку (скамейку/стул); бег спиной вперед, обегая три стойки, и финиширование.

Общая длина дистанции 20 м. (10 м. в одном направлении, 10 м. в другом);

- на высоте 80% от максимального прыжка волейболиста и на расстоянии 80-100 см. от середины центральной линии натягивается веревочка. В центре противоположной площадки маркируется мишень размером 1x1 м. Спортсмен выполняет 10 бросков теннисного мяча в мишень, преодолевая препятствие с разбега в прыжке (количество попаданий).

- волейболист имитирует блокирование, затем падение (для женщин 1 раз отжаться) и выполняет передачу мяча (после каждого раза действий) с 8, 6, 3 м. на точность в цель, по 10 разе каждой точки. Передача мяча с оптимальной траекторией. Цель с 8 м. - диаметр 1 м., с 6 м. - 0,75 м., с 3 м. - 0,5 м. Мишень на стенке (количество попаданий).

Выводы по главе

Основные факторы, обуславливающие способность к эффективности действий спортсмена в игре, определяются кондиционными способностями, технико-тактическими умениями, опытом, но прежде всего - координационными способностями, являющимися основой общего обучения командным спортивным играм.

Координационные способности являются важным направлением совершенствования физических качеств юных спортсменов – волейболистов. Координационные способности, если они отработаны до автоматизма, помогают справиться с любыми раздражителями, которые могут действовать на волейболистов во время игры, и способны сделать игру спортсменов результативной.

Для развития координационных способностей юных волейболистов используются самые разнообразные средства и методы подготовки. Разносторонняя физическая подготовка помогает развить потенциал двигательных навыков (общих координационных способностей), на основе которых происходит освоение и вариативное применение технических приемов и средств игры в волейбол (специальных и координационных).

Самая широкая и доступная группа средств для развития координационных способностей – это общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, которые могут одновременно охватывать все основные группы мышц. Также применяются элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

К основным относятся методы строго регламентированных упражнений, основанные на двигательной деятельности, т.е. выполняющиеся в определенной заданной форме и с заранее обусловленной нагрузкой.

Методы вариативного (переменного) упражнения для формирования КС используются в следующих направлениях: методы строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Педагогическое исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного учреждения (МБУ ДО) Центр развития физической культуры, спорта и молодежной политики «Созвездие» г. Арамиля Свердловской области в период с 2016 года по 2018 год.

В исследовании принимали участие школьники 13-14 лет, занимающиеся в отделении волейбола. Количество испытуемых – 20 человек, которые были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную.

Центр создан в соответствии с Законом РФ «Об образовании», в целях организации физического и нравственного воспитания детей и подростков, путем приобщения их к регулярным занятиям физической культурой и спортом, укрепления их здоровья и достижения спортивных результатов.

Соответственно названию Центр ведет образовательную, воспитательную и методическую работу.

Цель деятельности Центра: развитие мотивации личности к всестороннему удовлетворению физкультурно-оздоровительных и спортивных потребностей, реализация дополнительных образовательных программ и услуг по физическому воспитанию в интересах личности, общества, государства.

Основными задачами деятельности отделения волейбола являются.

1). Реализация программ дополнительного образования данного спортивного профиля.

2). Организация и проведение спортивно-массовых, физкультурно-оздоровительных мероприятий, соревнований, организация содержательного досуга учащихся.

3). Организация и проведение учебно-тренировочных занятий, сборов, оздоровительных лагерей с учащимися.

Согласно Уставу Центр в своей деятельности руководствуется:

- Законом Российской Федерации «Об образовании»;
- иными федеральными законами;
- указами Президента РФ;
- Постановлениями и распоряжениями Правительства РФ;
- нормативно-правовыми актами органов государственной власти и органов местного самоуправления г. Арамиля;
- Постановлениями и распоряжениями Министерства общего и профессионального образования Свердловской области;
- Положением о детско-юношеской спортивной школе;

- Типовым положением об образовательном учреждении дополнительного образования детей;

- Уставом спортивного Центра.

Основными формами образовательного процесса являются:

- групповые учебно-тренировочные и теоретические занятия;

- работа по индивидуальным планам подготовки (обязательно на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства);

- тестирование;

- участие в спортивных соревнованиях, матчевых встречах, учебно-тренировочных сборах;

- спортивно-оздоровительные лагеря;

- проведение методической и научно - практической работы с различными социальными институтами, в том числе на договорных началах;

- методические консультации руководителей, педагогов учреждений образования;

- психолого-педагогические консультации для детей и родителей (законных представителей).

Финансирование Школы осуществляется из бюджета муниципального образования «город Арамиль» на основании утвержденной сметы доходов и расходов городом.

Основные показатели организационной работы отделения:

- сохранность контингента;

- пол занимающихся;

- уровень физической подготовки;

- уровень спортивного мастерства.

Педагогическое исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе изучалась научно-методическая литература, формулировался понятийный аппарат, формировался контингент испытуемых.

На втором этапе исследования были сформированы две группы испытуемых, проведено тестирование координационных способностей, проведен педагогический эксперимент.

Третий этап исследования был посвящен анализу полученных данных и их интерпретация, были сформулированы выводы по работе.

2.2. Методы исследования

При проведении данного исследования использовались следующие методы:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- метод математической статистики.

Анализ и обобщение научно-методической литературы.

В процессе написания работы была проанализирована литература по теме развития координационных способностей спортсменов и возрастной физиологии. В результате конкретизирована цель, задачи и методика исследования.

Педагогическое наблюдение.

Данный метод используется в ходе любого педагогического исследования. Этот метод предусматривает систематическое и целенаправленное накопления информации о поведении индивидуумов в процессе проведения эксперимента, т.е. в динамике. При использовании этого метода от исследователя требуется высокая наблюдательность, умение накапливать и фиксировать фактический материал, делать правильные выводы.

Чтобы наблюдение было эффективным, необходимо выполнять соответствующие требования к нему, а именно:

- четкое определение целей и задач наблюдения (кого изучать, с какой целью, по каким вопросам);
- объективность и беспристрастность наблюдения;
- систематичность, избирательность и продолжительность наблюдения;
- тщательная фиксация полученных результатов наблюдения, их анализ.

В данной работе применялось открытое педагогическое наблюдение, т.е. испытуемым было известно, что они находятся под наблюдением.

Педагогическое тестирование.

Для оценки координационных способностей юных волейболистов использовались следующие тесты.

1. Челночный бег 4х9 м.

Процедура проведения.

На полу проводят две параллельные линии на расстоянии 9 метров одна от другой. Испытуемый пробегает отрезок до второй линии, поворачивается и бежит обратно, добежав до линии старта, вновь поворачивается и пробегает отрезок, поворачивается и пробегает последний 9-метровый отрезок до стартовой линии. Остановки-повороты для изменения направления бега должны выполняться так, чтобы одна нога игрока в момент остановки была полностью за линией. Оценивается время пробегания (с).

2. Три кувырка вперед из положения упора присев.

Процедура проведения.

Кувырки вперед являются упражнениями, во время выполнения которых осуществляет переворот всего туловища через голову. Все это делается на горизонтальной поверхности.

Процедура проведения.

Испытуемый выполняет 5 бросков теннисного мяча в мишень, находящуюся на расстоянии 10 м, преодолевая препятствие с разбега в прыжке (количество попаданий). Определяют координационные

способности применительно к метательным двигательным действиям с установкой на меткость, а также способность к дифференцированию пространственно-силовых параметров движений. Результат оценивается количеством попаданий.

4. Равновесие на одной ноге на планке .

Оборудование: специальная прямоугольная планка на высоте примерно 10 см над полом шириной 5 см; секундомер.

Процедура проведения.

Испытуемый принимает исходное положение - стойка на одной ноге продольно на планке, другая нога слегка согнута в колене, опущена вперед-вниз, руки на поясе, голова прямо. По команде «Готов» испытуемый должен стараться как можно дольше удержать равновесие, а экспериментатор включает секундомер.

Оценка результата - суммарное (из двух зачетных попыток) время удержания равновесия.

Максимальное время удержания равновесия в одной пробе 120 с. Если это удастся испытуемому, тест прекращается.

5. Подбрасывание мяча левой рукой перед собой.

Процедура проведения.

Исходное положение стойка, левая вперед, правая рука вверх.левой рукой перед собой подбросить мяч на 1м (ноги на ширине плеч), ловля мяча левой рукой.

Оценка результатов: если спортсмен подбросил мяч строго вертикально, напротив правого плеча на уровне метра, то попытка считается правильной. Допускается 5 попыток. Оценивается количество правильных попыток.

Педагогический эксперимент

В ходе проведения педагогического эксперимента были выделены две группы испытуемых. Одна получила статус экспериментальной, другая – контрольной. В первой было реализовано инновационное решение. Во второй – те же дидактические задачи или проблемы воспитания

реализовались в рамках традиционных педагогических решений. Эксперимент дал нам возможность сопоставить два результата, доказывающих или опровергающих поставленную гипотезу. Цель педагогического эксперимента заключалась в использовании (в экспериментальной группе) разработанной методики, которая направлена на повышение уровня развития координационных способностей юных волейболистов 13-14 лет. Была составлена программа занятий, направленная на повышение уровня развития координационных способностей юных волейболистов. Программа представлена в разделе 2.3.

Метод математической статистики.

Обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере с использованием прикладных программ Excel для среды Windows. Достоверность различий определялась по критерию Стьюдента.

2.3. Программа занятий по волейболу в спортивном Центре «Созвездие»

Эксперимент по выявлению влияния упражнений специальной подготовки на развитие координационных способностей у испытуемых проводился в течение всего учебного года, т.е. с сентября 2017года по май 2018 года.

В группы входили по 10 волейболистов, занимающиеся в группах учебно – тренировочного этапа подготовки. Возраст детей обеих групп был одинаков 13 – 14 лет. Диагностическое обследование проводилось индивидуально с каждым подростком.

Для успешного решения задач на занятиях использовались следующие методы и приемы.

Организационные.

- наглядные (показ педагога, пример, помощь, информационно-рецептивный);
- словесные (описание, объяснение, название упражнений);
- практические (повторение, самостоятельное выполнение упражнений);
- игровой (исключает принуждение к учению, где идет обучение через игру и соревнование).

- метод строго регламентированного упражнения (заключается в том, что каждое упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной нагрузкой).

Мотивационные (убеждение, поощрение).

Наглядный метод: более трудные упражнения или новые показываются тренером, показ проводится на высоком техническом уровне, чему способствуют его личные занятия волейболом, причем упражнение демонстрируется несколько раз, пока не становится понятным для всех.

Оценка выполнений упражнений, тактично обращает внимание на ошибки исполнения, помогает исправлять их.

Словесные методы: тренер в течении урока часто обращает внимание тренирующихся на правильность выполнения соответствующего физического упражнения. Хвалит и одобряет, что способствует эмоциональной активности тренирующихся.

Тренировочные занятия были направлены на комплексное развитие физических способностей юных волейболистов. Упражнения на освоение техники игры в волейбол в обеих группах использовались одинаковые. Для развития координационных способностей использовались различные методы: интервальный, повторный методы, игровой, соревновательный.

Контрольная группа тренировалась по программе, использованной в СДЮСШОР, подробное описание которой представлено в приложении 1 (раздел II) и 2. Занятия проходили 4 раза в неделю по 90 минут. Упражнения выполнялись интервальным и повторным методами. После выполнения каждого упражнения интервал отдыха составлял 2 минуты.

Экспериментальная группа тренировалась по этой же программе. Однако в процесс подготовки спортсменов были добавлены специальные комплексы упражнений на развитие координационных способностей занимающихся.

Рабочая программа по волейболу разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);

- Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.11.2007 № 329-ФЗ;
 - Типового положения об образовательном учреждении дополнительного образования детей (приказ Минобрнауки России от 26.06.2012 № 504);
 - Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта... № Приказ «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта волейбол» № 680 от 30.08.2013
 - Учебного плана МБОУ «Созвездие» на 2016/2017 учебный год;
- Авторы программы:* Соловьев Д. С., Владимиров А.П.

- Разработана на основании примерной программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва (авторы-составители: Ю.Д.Железняк, доктор пед. наук; А.В.Чачин, кандидат пед. наук; Ю.П.Сыромятников, доктор мед. наук). Программа рассчитана на детей в возрасте 10-11 лет. Зачисление в группу нп-1 осуществляется на основании сдачи контрольно-переводных нормативов, контрольно-нормативных требований, из группы с. о.

Цель этапа и года обучения:

- подготовка детей к начинающим достижениям игры в волейбол.

Задачи:

обучающие:

- развитие специальных физических способностей, необходимых при совершенствовании техники и тактики;
- прочное овладение основами техники и тактики волейбола;
- приучение к соревновательным условиям;
- определение каждому занимающемуся игровой функции в команде и с учетом этого индивидуализация видов подготовки;
- обучение навыкам ведения дневника, системам записи игр и анализу полученных данных;
- знакомство с инструкторской и судейской подготовкой по волейболу.

воспитательные:

- подготовка физически крепких, гармонично развитых физически и духовно юных спортсменов, воспитание социально активной личности, готовой к трудовой деятельности в будущем.

развивающие:

- содействие гармоничному физическому развитию, всесторонней физической подготовленности и укреплению здоровья занимающихся.

Организационно-методическая система.

Основными формами учебно-тренировочного процесса являются:

- Теоретические и групповые практические занятия.
- Тренировочные занятия по индивидуальным планам.
- Календарные соревнования.
- Учебные и товарищеские игры.
- Учебно-тренировочные занятия в спортивно-оздоровительном лагере.
- Учебно-тренировочные сборы.
- Занятия по подготовке и сдаче контрольных нормативов.
- Воспитательно-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Особенности проведения учебно-тренировочных занятий в группе.

Большее внимание в программе уделяется СФП, направленной на техническую и тактическую подготовку игры в защите, т.к. при обучении волейболистов защитным действиям главное внимание сосредотачивается на умении перемещаться, правильно выбирать место и принимать мяч в различных игровых ситуациях, развитие специальных физических качеств и, прежде всего, координационных способностей.

Программа направлена на:

- обеспечение разносторонней подготовленности тренирующихся, их физическое развитие и укрепление здоровья;
- повышение уровня физической подготовленности, совершенствование технико-тактического мастерства, развитие физических способностей;
- укрепление опорно-двигательного аппарата тренирующихся;
- оптимальное выполнение контрольных и контрольно-переводных нормативов;
- обеспечение эмоционального благополучия тренирующихся.

Сроки реализации программы: 1 год.

- 46 недель занятий в условиях спортивной школы 4 раза в неделю по 2 часа.
- 6 недель для тренировки в спортивно оздоровительном лагере и по индивидуальным планам учащихся.

Таблица 1

Годовой учебный план-график отделения волейбола

СО МБУ ДО «Созвездие » на 2017/2018 учебный год для контрольной и
экспериментальной групп

№ п/п	Виды подготовки	Этап учебно-тренировочный					
		Год обучения					
		1 Контр. Гр.	1 Экспер. Гр.	2	3	4	5
	Количество часов в неделю	6	8	12	16	16	16
1	ОФП	88	116	112	67	67	67
2	СФП	31	42	62	100	100	100
3	Техническая подготовка	62	96	150	208	208	208
4	Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка, медико-восстановительные мероприятия	47	62	156	250	250	250
5	Технико-тактическая (интегральная) подготовка	47	50	57	83	83	83
6	Участие в соревнованиях, тренерская и судейская практика	37	50	87	124	124	124
	Общее количество часов в год	312	416	624	832	832	832

Дополнительно к данной программе обучения в экспериментальной группе для повышения уровня развития координационных способностей применялись следующие комплексы упражнений: прыжковые и акробатические упражнения, игры и эстафеты.

Прыжки и кувырки.

1. Одиночные и многократные прыжки с разбега и с места с поворотом на 180 градусов.
2. Прыжки на 360, 270, 180, 90 градусов.
3. Многократные и одиночные кувырки назад и вперед в разной последовательности.
4. То же упражнение, но в сочетании с выполнением или имитацией отдельных технических приемов.
5. Игрок делает два кувырка вперед (назад) и выполняет прием мяча (от подачи или наброшенного мяча партнером).
6. То же, только игрок делает переворот боком вправо или влево.
7. Игрок делает кувырок (2,3) вперед, затем выполняет передачу партнеру, кувырок (2,3) назад - передача партнеру и т. д.
8. Передача над собой, поворот на 360°, передача партнеру. Партнер выполняет то же.
9. Прыжок через препятствие с хлопком над головой, с поворотами.

Прыжки с использованием снарядов.

10. Прыжки с подкидного мостика с имитацией передач в безопорном положении, нападающих ударов и блокирования.
11. Прыжки через разнообразные снаряды и предметы (конь, скамейка, веревка) как без поворотов, так и с поворотами.
12. Прыжки с подкидного мостика с отдельными движениями и поворотами в воздухе.

Прыжки на батуте.

13. Прыжки на батуте с различными движениями в безопорном положении, с имитацией отдельных технических приемов, с поворотами вокруг вертикальной и горизонтальной осей.
14. Игроки располагаются парами лицом друг к другу на расстоянии 5-6 м. Первую передачу выполняют над собой, вторую партнеру, после чего игрок делает кувырок вперед или назад (выполнять 10—15 передач подряд, не теряя мяча).
15. Игроки располагаются парами: один с мячом под сеткой, второй на лицевой линии в различных исходных положениях (сидя лицом или спиной к партнеру, лежа на животе или на спине и т. д.). Первый игрок ударяет мячом об пол, второй после отскока мяча от пола должен встать, выйти к мячу и выполнить передачу партнеру.

Эстафеты с мячом

16. Игроки делятся на равные команды и по сигналу тренера начинают эстафетный бег, на пути обегая препятствия (стойки, набивные мячи и т.д.). После обегания препятствий каждый участник эстафеты обязан повернуться кругом и сделать бросок для приема мяча, заканчивающийся кувырком. Выигрывает команда, быстрее закончившая эстафету и правильно выполнившая задания.
17. Бег с переноской мячей. По сигналу первые игроки берут все 3 мяча и бегут с ними до контрольной линии, кладут мячи и возвращаются, передают эстафету касанием ладони второго игрока; второй бежит к мячам, берет все 3 и возвращается к своей команде, обязательно кладет их на пол и только после этого третий собирает мячи и опять несет их на контрольную линию. Повторить эстафету, но мячи переносить по одному
18. Участники эстафеты делятся на две равные команды и выстраиваются в колонны перед акробатическими дорожками (или на траве). По сигналу тренера они с разбега в темпе выполняют подряд четыре броска, имитируя прием мяча с кувырком через

правое или левое плечо, далее делают рывок на 10-15 м и прыжками на обеих ногах возвращаются к колонне. Как только возвратившийся игрок перебежит черту, эстафету начинает следующий игрок. Побеждает та команда, которая быстрее и технически правильнее закончит эстафету.

19. Эстафета с жонглированием. Игроки делятся на две равные команды. По сигналу тренера игрок, стоящий во главе колонны, устремляется вперед, жонглируя волейбольным мячом ударами обеих рук, как при приеме мяча снизу. Обожав стойку или любое другое препятствие, на обратном пути игрок продолжает жонглировать мячом способом приема мяча сверху. Побеждает команда, игроки которой пройдут дистанцию эстафеты быстрее и технически правильнее.
20. «Чехарда». Участники разделяются на две (или несколько) равные команды. Первые номера каждой команды становятся на черту на слегка согнутых ногах, левая нога впереди, туловище и голову наклоняют вперед, руками опираются на бедра ног. По сигналу тренера очередной участник эстафеты с разбега прыжком ноги врозь и толчком рук о спину перепрыгивает через стоящего на черте товарища и, сделав три шага.
21. Две команды становятся по обе стороны волейбольной площадки произвольно. У каждого игрока в руках мяч. По сигналу тренера бросают мячи под сеткой одной, двумя руками как можно быстрее. Выигрывает команда на стороне, которой не будет ни одного мяча.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

В начале и в конце эксперимента было проведено тестирование развития координационных способностей волейболистов 13-14 лет 1 года обучения учебно – тренировочного цикла в контрольной и экспериментальной группах (табл. 2, табл. 3).

Обе группы: и контрольная и экспериментальная к началу эксперимента были однородны по степени технической подготовленности и по результатам тестирования.

Рассмотрим подробнее результаты тестирования развития координационных способностей в контрольной группе до и после эксперимента, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты тестирования координационных способностей волейболистов в контрольной группе

Тесты	До эксперимента М ± m	После эксперимента М ± m
1.Челночный бег 4x9 м, с	10,5±0,5	10,1±0,5
2. Три кувырка вперед из положения упора присев, с	11,0 ± 0,3	10,6 ± 0,2
3. Метание теннисного мяча, кол-во раз	3 ± 0,8	4 ± 0,6
4.Подбрасывание мяча левой рукой перед собой, кол-во раз	3 ± 0,8	3 ± 0,8
5.Равновесие на одной ноге на планке, с	96,0 ± 1,2	112,3 ±1,2 *

Примечание : * - различия статистически достоверны, P<0,05

Представленные данные свидетельствуют, что после эксперимента результаты прироста показателей контрольных тестов в контрольной группе составили:

В тесте «челночный бег 3*10м,с» средний результат контрольной группы в начале эксперимента равнялся 11 с, а в конце эксперимента – 10,6 с. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на 0,4 с, т.е. показатель прироста составил 4 %.

В тесте «три кувырка вперед, » средний результат контрольной группы в начале эксперимента составил 5,0 с, а в конце эксперимента – 4,7 с. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на 0,3с прирост составил 6%.

В тесте «метание теннисного мяча» девушки контрольной группы улучшили результат на 12%.

В тесте «подбрасывание мяча левой рукой перед собой» средний результат контрольной группы в конце эксперимента остался на прежнем уровне.

В тесте «равновесие на одной ноге на планке» средний результат контрольной группы вырос на 16 сек, что составило прирост 17 %.

Анализ данных, полученных в процессе эксперимента позволяет сделать вывод о том, что спортсменки контрольной группы показали максимально возможные результаты, которые имеют положительную динамику.

Далее представлена диаграмма результатов проведенных тестов в начале и в конце эксперимента в контрольной группе.

Рис. 1. Прирост результатов спортсменов контрольной группы в %.

Результаты тестирования координационных способностей в экспериментальной группе представлены в табл.3, рис.2.

Таблица 3

Результаты тестирования волейболистов экспериментальной группы

Тесты	До эксперимента М ± m	После эксперимента М ± m
1.Челночный бег 4х9 м, с	10,4±0,5	9,8±0,5
2.Три кувырка вперед из положения упора присев, с	10,5±0,3	9,9±0,2
3.Метание теннисного мяча, кол-во раз	3 ± 0,6	4 ± 0,5
4.Равновесие на одной ноге на планке, с	95 ±1,2	116 ±1,2*
5.Подбрасывание мяча левой рукой перед собой, кол-во раз	3 ± 0,8	4± 0,7

Примечание: *- результаты статистически достоверны , P< 0,05

Рис. 2. Прирост результатов спортсменов экспериментальной группы
в %.

В экспериментальной группе результаты прироста показателей контрольных тестов в % отношении составили:

- челночный бег 4х9 - 6%;
- три кувырка вперед из положения упора присев – 12%;
- метание теннисного мяча – 27 %;
- подбрасывание мяча левой рукой перед собой – 22 %;
- равновесие на одной ноге на планке – 32 %.

В табл.4 представлены результаты тестирования в обеих группах за период эксперимента.

Таблица 4

Сравнительные данные тестирования волейболисток в конце эксперимента

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа
	M±m	M±m
1.Челночный бег 4x9 м, с	10,1±0,5	9,8±0,5
2.Три кувырка вперед из положения упора присев, с	10,6±0,2	9,9±0,2*
3.Метание теннисного мяча, кол-во раз	4±0,6	4±0,5
4.Равновесие на одной ноге на планке, с	112,3±0,7	116 ±1,2*
5.Подбрасывание мяча левой рукой перед собой, кол-во раз	3±1,2	4±0,7

Примечание: *- результаты статистически достоверны , P< 0,05

Рис 3. Прирост результатов волейболисток контрольной и экспериментальной групп за период эксперимента (%).

При первоначальном тестировании не было замечено существенных различий в показателях развития координационных способностей у юных спортсменов обеих групп.

Однако к концу педагогического эксперимента в экспериментальной группе юные волейболисты показали наилучшие результаты по сравнению с контрольной группой по всем тестам.

Таким образом, уровень прироста показателей в экспериментальной группе оказался значительно выше, чем в контрольной. Мы объясняем значительный прирост результатов в экспериментальной группе тем, что применение дополнительного комплекса прыжковых и акробатических упражнений в данной программе обучения в экспериментальной группе для повышения уровня развития координационных способностей позволили добиться лучших показателей, чем в контрольной группе, в которой обучение проводилось по типовой программе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе изучения и анализа литературы над данной темой выявлено, что основные факторы, обуславливающие способность к эффективности действий спортсмена в игре, определяются кондиционными способностями, технико-тактическими умениями, опытом, но прежде всего - координационными способностями (КС), являющимися основой общего обучения командным спортивным играм.

Запас разнообразных двигательных навыков позволяет волейболисту успешно осваивать технику игры и использовать ее в постоянно изменяющихся ситуациях. Поэтому развитие координационных способностей - это основной способ выработки у спортсменов разнообразных навыков и умений.

Для развития координационных способностей в волейболе используются разнообразные упражнения, в которых спортсмен должен выйти из неожиданно сложившейся ситуации с помощью находчивых, быстрых и эффективных двигательных действий.

Анализ научной литературы и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы.

1. Возраст 13-14 лет у занимающихся волейболом является наиболее благоприятным для развития координационных способностей.

2. Были разработаны комплексы упражнений, направленные на повышение уровня развития координационных способностей у занимающихся.

3. В ходе проведения эксперимента было выявлено, что разработанные комплексы упражнений на развитие координационных способностей у волейболисток 13-14 лет являются эффективными.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Содержание разделов программы

№ п/п	Вид подготовки	Содержание
I	Теоретическая подготовка	
	Физ-ра и спорт в россии	<p>1. Физическая культура и спорт в России. Формы занятий физическими упражнениями детей школьного возраста. Массовый народный характер спорта в нашей стране. Важнейшие постановления Правительства по вопросам развития физической культуры и спорта в стране и роста достижений российских спортсменов в борьбе за завоевание передовых позиций в мировом спорте.</p>
	Основы развития волейбола	<p>2. Состояние и развитие волейбола. Оздоровительная и прикладная направленность волейбола. История возникновения волейбола. Развитие волейбола в России. Характеристика сильнейших команд по волейболу в нашей стране и за рубежом. Международные соревнования по волейболу.</p>
	Строение организма человека	<p>3. Сведения о строении и функциях организма человека. Общие понятия о строении организма человека, взаимодействие органов и систем. Понятие об утомляемости и восстановлении энергетических затрат в процессе занятий спортом.</p>
	Гигиена	<p>4. Гигиена, врачебный контроль и самоконтроль. Общие санитарно-гигиенические требования к занятиям волейболом. Использование естественных факторов природы (солнца, воздуха и воды) в целях закаливания организма. Меры общественной и личной санитарно-</p>

	<p>Организация соревнований и судейство</p> <p>Методика обучения волейболу</p>	<p>гигиенической профилактики. Режим дня. Режим питания. Понятие о тренировке и «спортивной форме». Учет объективных и субъективных показателей спортсмена (вес, динамометрия, спирометрия, пульс, сон, аппетит, работоспособность, общее состояние и самочувствие). Дневник самоконтроля спортсмена. 5. Правила соревнований, их организация и проведение. Роль соревнований в спортивной подготовке юных волейболистов. Обязанности судей. Методика судейства. Документация при проведении соревнований. Содержание работы главной судейской коллегии. 6. Основы методики обучения волейболу. Понятие об обучении технике и тактике игры. Характеристика средств, применяемых в тренировке. Классификация упражнений, применяемых в учебно-тренировочном процессе по волейболу. 7. Основы техники и тактики игры в волейбол. Анализ технических приемов и тактических действий в нападении и защите (на основе программы для данного года). Единство техники и тактики игры. Классификация техники и тактики игры в волейбол. 8. Планирование и контроль учебно-тренировочного процесса. Наблюдение на соревнованиях. Контрольные испытания. Индивидуальный план тренировки. Урок как основная форма организации и проведения занятий, организация учащихся.</p>
II	Практическая подготовка	
1	Общая физическая	<p>В состав ОФП входят строевые упражнения и команды для управления группой; упражнения из гимнастики, легкой атлетики, акробатики, подвижные и спортивные игры. Упражнения выполняются без предметов и с предметами (набивные мячи, гимнастические палки, гантели, резиновые амортизаторы, скакалки); на гимнастических снарядах (гимнастическая стенка и скамейка, перекладина, канат); прыжки в высоту с прямого разбега (с мостика) через планку (веревочку). Легкоатлетические упражнения. Сюда входят упражнения в беге, прыжках и метаниях.</p>

		<p>Спортивные и подвижные игры. Баскетбол, ручной мяч, футбол, бадминтон и др. Основные приемы техники игры в нападении и защите. Индивидуальные тактические действия и простейшие взаимодействия игроков в защите и нападении.</p>
2	Специальная физическая	<p>Ловля (особое внимание уделить заключительному движению кистей и пальцев). Броски набивного мяча от груди двумя руками (из стойки волейболиста) на дальность (соревнование). Многократные передачи волейбольного (гандбольного, футбольного) мяча о стену и ловля его. Поочередные броски и ловля набивных и баскетбольных мячей, которые со всех сторон бросают занимающемуся партнеры. Ведение баскетбольного мяча ударом о площадку.</p> <p>Упражнения с гантелями для кистей рук. Упражнения с кистевым эспандером. Сжимание теннисного (резинового) мяча. Многократные волейбольные передачи набивного, футбольного, баскетбольного мячей в стену. Многократные передачи волейбольного мяча в стену, постепенно увеличивая расстояние до нее.</p> <p>Упражнения для развития качеств, необходимых при выполнении подач. Круговые движения руками в плечевых суставах с большой амплитудой и максимальной быстротой.</p> <p>Упражнения с волейбольным мячом (выполняют многократно подряд). Совершенствование ударного движения подачи по мячу на резиновых амортизаторах в опорном положении и в прыжке с места, с разбега. Подачи мяча слабой рукой.</p> <p>Упражнения для развития качеств, необходимых при блокировании. Прыжковые упражнения, описанные ранее, в сочетании с подниманием рук вверх с касанием подвешенного набивного мяча.</p>
3	Технико-тактическая	<p>Техника нападения</p> <p>Перемещения: чередование способов перемещения на максимальной скорости; сочетание способов перемещения с изученными техническими приемами нападения.</p> <p>Передачи мяча различными способами.</p>

		<p>Техника защиты</p> <p>Прием мяча в различных положениях.</p> <p>Тактика нападения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальные действия игроков. 2. Групповые взаимодействия игроков. 3. Командные действия. <p>Тактика защиты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальные действия: выбор места при приеме подач различными способами; выбор способа перемещения и способа приема мяча от нападающих ударов различными способами и обманных действий. 2. Групповые действия: взаимодействие игроков задней линии - игроков зон 1,6,5 между собой при приеме трудных мячей от подач, нападавших ударов, обманных действий; взаимодействие игроков передней линии.. 3. Командные действия: расположение игроков при приеме подач различными способами в дальние и ближние зоны.
III	Углубленное медицинское обследование	<p>Контроль за состоянием здоровья спортсмена. Осуществляется врачом ДЮСШ. Углубленное медицинское обследование спортсмены проходят 1 раз в год</p> <p>Углубленное медицинское обследование включает: анамнез; врачебное освидетельствование для определения уровня физического развития и биологического созревания; электрокардиографическое исследование; клинический анализ крови и мочи; обследование у врачей-специалистов (хирурга, невропатолога, окулиста, оториноларинголога, дерматолога, стоматолога, гинеколога).</p>
IV	Инструкторская и судейская практика	<p>Работа по освоению инструкторских и судейских навыков проводится на этапе нп-1. Такая работа проводится в форме бесед, семинаров, практических занятий, самостоятельной работы учащихся. Учащиеся готовятся к роли инструктора, помощника тренера для участия в организации и проведении занятий, массовых соревнований в качестве судей.</p>

		Судейство на учебных играх. Выполнение обязанностей второго судьи и ведение технического отчета.
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рабочий план для средней группы по волейболу на 2 полугодие 2018 г.

Учебный материал	Номера занятий											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
История развития волейбола. Техника безопасности во время занятий. Личная и общественная гигиена.		+			+							
		+	+	+	+		+		+		+	
			+	+		+	+	+	+	+	+	+
Построение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Общеразвивающие упражнения и специальные упражнения:												
а) на месте;	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
б) в движении;	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
в) в парах;	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
г) со скакалкой;	+	+	+		+			+	+			
д) с мячами;	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
е) упражнения на осанку.		+		+		+			+			+
Тренировочные занятия по волейболу:												
Верхняя прямая подача мяча				+	+	+		+		+		+
Нижняя прямая подача мяча	+	+	+	+			+		+	+		+
Верхняя боковая подача мяча								+	+	+		+
Совершенствование подач				+		+	+		+		+	+
Подача мяча в заданную зону					+		+		+	+		+
Чередование способов подач						+						
Прием мяча сверху										+	+	+
Прием мяча снизу												+
Передача мяча двумя руками сверху для нападающего удара												
Передача двумя руками в								+				

прыжке												
Передача мяча сверху двумя руками, стоя спиной в направлении передачи у сетки										+	+	+
Верхняя передача мяча												
Нижняя передача мяча												
Совершенствование передач мяча												
Игра в волейбол	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение приложения 2

Учебный материал	Номера занятий											
	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Техника безопасности во время занятий. Личная и общественная гигиена.	+		+		+		+	+	+	+	+	+
Построение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Общеразвивающие упражнения и специальные упражнения:												
а) на месте;	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
б) в движении;	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
в) в парах;	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
г) со скакалкой;	+	+	+		+			+	+			
д) с мячами;	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
е) упражнения на осанку.												
Тренировочные занятия по волейболу:												
Верхняя прямая подача мяча				+	+	+			+		+	+
Нижняя прямая подача мяча	+		+	+		+		+		+	+	+
Верхняя боковая подача мяча	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Совершенствование подач				+				+				
Подача мяча в заданную зону					+		+		+		+	
Чередование способов подач						+			+			
Прием мяча сверху			+	+		+	+			+		+
Прием мяча снизу	+	+		+		+		+		+	+	+
Передача мяча двумя руками сверху для нападающего удара						+	+		+		+	
Передача двумя руками в прыжке								+	+	+	+	
Обучение нападающему удару с передачей									+	+		+

Верхняя передача мяча		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Нижняя передача мяча				+	+	+	+	+	+	+	+	+
Совершенствование передач мяча						+	+	+	+	+	+	+
Игра в волейбол	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Данные тестирования волейболисток контрольной группы на начальном этапе эксперимента

№	ФИО	Тесты				
		1. Челн. Бег 3x10м, с	2. Три кувырка вперед, с	3. Метание теннисного мяча, кол-во раз	4. Подбрасывание мяча левой рукой перед собой, кол-во раз	Равновесие на одной ноге на планке с
1	Асматулина А.	10,8	12	2	2	93
2	Белобородова О.	10,3	13,2	3	3	98
3	Дарьина Д.	10,4	12,7	3	2	95
4	Зузина П.	9,8	10,2	4	2	91
5	Катаева А.А.	9,5	9,5	3	3	90

6	Полянская А.	11,2	9,3	4	4	99
7	Семенович С.	10,8	12,2	3	3	106
8	Татарина С.	11,4	10,3	3	1	91
9	Ульянова О.	10,3	9,7	4	2	95
10	Шведова М.	10	10,9	3	3	102

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Данные тестирования волейболисток экспериментальной группы на начальном этапе эксперимента

№	ФИО	Тесты				
		1. Челн. Бег 3x10м , с	2. Три кувырк а вперед, с	3. Метание теннисног о мяча, кол-во раз	4.Подбрасывани е мяча левой рукой перед собой, кол-во раз	Равновеси е на одной ноге на планке с

1	Андрейченко Л.	10,8	11,7	2	2	93
2	Баранова И.	10,3	12,4	3	3	98
3	Волошина П.	10,1	11,5	3	2	95
4	Гурченко А.	9,9	10,2	4	2	91
5	Коротаева А.	9,5	9,5	3	3	90
6	Петрова С.	11,2	9,3	4	4	99
7	Полуянова В.	10,7	11,2	3	3	101
8	Турченко Г.	11,2	10,1	3	1	91
9	Феофанова Н.	10,3	9,7	3	2	95
10	Цыпина Д.	10	9,4	2	3	97

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Данные тестирования волейболисток контрольной группы на заключительном этапе эксперимента

№	ФИО	Тесты				
		1. Челн. Бег 3x10м, с	2. Три кувырка вперед, с	3. Метание теннисного мяча, кол-во раз	4. Подбрасывание мяча левой рукой перед собой, кол-во раз	Равновесие на одной ноге на планке с
1	Асматулина А.	10,8	11,7	4	3	109
2	Белобородова О.	9,7	12,3	4	3	112
3	Дарьина Д.	9,5	11,7	3	4	118
4	Зузина П.	9,8	9,8	4	2	108
5	Катаева А.А.	9,5	9,5	3	3	119
6	Полянская А.	11,2	9,3	5	4	110
7	Семенович С.	10,6	11,7	4	3	106
8	Татарина	10,3	10,3	3	2	121

	С.					
9	Ульянова О.	9,6	9,5	4	3	104
10	Шведова М.	10	10,2	4	3	116

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Данные тестирования волейболисток экспериментальной группы на заключительном этапе эксперимента

№	ФИО	Тесты				
		1. Челн. Бег 3x10м, с	2. Три кувырка вперед, с	3. Метание теннисного мяча, кол-во раз	4. Подбрасывание мяча левой рукой перед собой, кол-во раз	Равновесие на одной ноге на планке с
1	Андрейченко Л.	10,1	10,4	4	3	114
2	Баранова И.	9,8	11,3	3	4	118
3	Волошина П.	10,1	10,8	4	3	118

4	Гурченко А.	9,9	10,2	4	3	115
5	Коротаева А.	9,5	9,5	4	3	112
6	Петрова С.	10,2	9,3	5	4	119
7	Полуянова В.	9,4	9,1	3	3	116
8	Турченко Г.	10,1	10,1	4	4	112
9	Феофанова Н.	9,7	8,9	3	3	120
10	Цыпина Д.	9,2	9,4	4	3	116