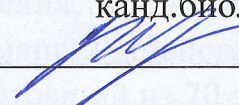


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
Кафедра спортивных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ  
В ГЭК И ПРОВЕРЕНО НА ОБЪЕМ  
ЗАИМСТВОВАНИЯ  
заведующий кафедрой  
канд. биол. наук, доцент  
  
Е.Т. Колунин  
2019 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Развитие координационных способностей у регбистов 12-14 лет

49.04.01 Физическая культура  
Магистерская программа

«Подготовка высококвалифицированных спортсменов в избранном виде спорта»

Выполнил (а) работу  
Студент (ка) 2 курса  
очной формы обучения



Евдокименко  
Анатолий  
Григорьевич

Научный руководитель  
к.п.н., доцент



Молодкин  
Александр  
Георгиевич

Рецензент  
Президент РОО «Федерации  
регби Тюменской области



Грязнов  
Евгений  
Александрович

г. Тюмень, 2019

## **АННОТАЦИЯ**

В дипломной работе рассматривается проблема развития координационных способностей у регбистов 12-14 лет. Проведен анализ литературных источников по данной теме, сделаны выводы, подготовлены практические рекомендации для тренеров и спортсменов с целью усовершенствования тренировочного процесса.

В работе предлагаются средства и методы, способствующие, повышению координационной подготовленности регбистов 12-14 лет и позволит, повысить их успешность в соревновательной деятельности.

Аттестационная работа состоит из введения, трех глав, выводов и приложений. Ее объем составляет 71 страница машинописного текста, в том числе 12 таблиц, библиографический список, состоящий из 70 наименований.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Теоретические аспекты развития координации юношей-регбистов.....</b>	<b>7</b>
1.1 Понятие «координация» в контексте физической культуры.....	7
1.2 Психофизиологические возрастные особенности подростков 12-14 лет.....	25
1.3 Методы развития координационных способностей регбистов.....	32
<b>Глава 2. Методы и организация исследования.....</b>	<b>44</b>
2.1 Цели, задачи и методы исследования.....	44
2.2 Средства и методы исследования.....	46
<b>Глава 3. Экспериментальная работа по развитию координационных способностей регбистов 12-14 лет.....</b>	<b>49</b>
3.1 Диагностический срез исходного уровня сформированности координационных способностей регбистов.....	49
3.2 Применение методики по развитию координационных способностей регбистов.....	53
3.3 Анализ результатов исследования.....	59
<b>Практические рекомендации.....</b>	<b>63</b>
<b>Выводы.....</b>	<b>65</b>
<b>Список использованной литературы.....</b>	<b>66</b>



## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Регби относится к видам спорта со сложной многообразной двигательной активностью. Важным в заданном направлении является координационная подготовка.

Проведя анализ научно-методической литературы и практического опыта работы тренером по Регби, мы выявили, что у юных регбистов необходимо развивать все физические качества. Но особое внимание нужно уделить одному из ведущих качеств - координационным способностям, что и составило изучение данной проблемы.

Спорт — это одна из тех сфер, где человек может проявить свои физические, а также личностные качества. Сегодня спортивные соревнования и состязаний очень популярны — как на любительском, так и на профессиональном уровне. К сожалению, именно профессиональный спорт нуждается в дополнительных исследованиях и методических разработках, поскольку многие аспекты технико-тактической и силовой подготовки сегодня существенно нивелируются на фоне более важных и актуальных задач.

**Проблема.** В нашем исследовании мы рассматриваем проблему развития координации у регбистов подросткового возраста (12-14 лет). Регби — это одна из распространенных игр с мячом, которая пришла в Россию из Англии и быстро завоевала определенную популярность и свой круг приверженцев. Но регби — это сложная игра, требующая максимальной подготовки с детства, особенно, если речь идет о профессиональном спорте.

Вместе с тем, нельзя не отметить тот факт, что последние годы обозначились как довольно успешные в контексте развития профессионального спорта. Вероятно, в этом есть связь между увеличением объема и интенсивности физических нагрузок у будущих профессиональных спортсменов. Регби также не является исключением, и сегодня многие дети предпочитают этот вид спорта в

качестве основного. Также стоит акцентировать внимание на том, что современный спорт, в частности, регби, существенно «помолодел», поскольку им стали заниматься в большей степени не полностью сформированные молодые люди, но и дети разных возрастных категорий.

В подростковом возрасте интенсивность и продолжительность физических нагрузок в контексте профессиональной подготовки резко возрастает. Это связано не только с ускоренным развитием организма и психики, но и с повышенными требованиями к современному спортсмену-профессионалу. Но в то же время существует и другая проблема — недостаточная координационная подготовка юных спортсменов в рамках обучения игре регби. Без сомнения, развитие координации важно в каждом виде спорта и, конечно же, в повседневной деятельности. Но многие тренеры пренебрегают этим пунктом в процессе подготовки спортсменов, отдавая предпочтение специальной, узконаправленной подготовке к игре в регби.

В контексте решения данной проблемы тренер должен учитывать не только способ достижения цели обучения, но и возрастные особенности своих подопечных. При условии правильного подхода к физиологическим и психическим качествам юных спортсменов будет решена одна из важнейших задач, состоящая в формировании профессионализма будущих специалистов.

Координационные способности играют далеко не последнюю роль в физической и технической подготовке юного спортсмена. Но в последнее время тенденция такова, что значимость развития координации приуменьшается, и, как результат, профессиональная подготовка происходит не на должном уровне.

В рамках перспективного планирования работы с юными спортсменами-регбистами тренер обязан внедрять занятия по развитию координации. Между разнообразием средств и методов развития координационных способностей можно выбрать те, которые лучше всего подходят для юных регбистов и органично внедряются в подготовительный процесс.

Соответственно к положениям, изложенным выше, мы акцентируем на важности развития координационных способностей регбистов 12-14 лет с учетом

их морфологических, физических и психологических особенностей. Следовательно, актуальность данной магистерской работы состоит в необходимости теоретического осмысления рассматриваемой проблематики, а также в практическом подтверждении разработанной методики.

**Объект:** процесс развития координационных способностей.

**Предмет:** средства и методы развития координационных способностей у регбистов.

**Цель:** разработать и экспериментально обосновать средства и методы развития координационных способностей регбистов 12-14 лет.

**Гипотеза.** Применение в тренировочном процессе предложенных нами средств и методов развития координационных способностей будет способствовать более эффективному развитию регбистов 12-14 лет и позволит повысить их успешность в соревновательной деятельности.

В соответствии с целью мы определили следующие **задачи:**

1. Изучить и проанализировать литературу по данной проблеме.
2. Подобрать практические рекомендации, направленные на развитие координационных способностей.
3. Определить исходный уровень координационных способностей.
4. Проверить эффективность предложенных средств и методов, направленных на развитие координационных способностей.
5. Разработать практические рекомендации.

**Научная новизна.** Впервые рассмотрена проблема развития координации у регбистов 12-14 лет и разработаны средства и методы, подтвержденная эмпирическим исследованием. Поскольку на тему подготовки юных спортсменов к профессиональной игре в регби существует слишком мало исследований, наша работа обобщает научно-методический опыт на этой основе предлагает методы для развития координации у юных регбистов 12-14 лет.

**Практическая значимость.** Материалы данного исследования могут быть использованы в рамках образовательного процесса по подготовке тренеров и спортсменов. Методические материалы, а также результаты нашего эксперимента

можно использовать в качестве наглядных результатов при перспективном планировании тренировок юных спортсменов-регбистов.

Решение поставленных задач определило следующие **методы** исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение данных литературных источников.
2. Педагогическое тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Математический метод обработки статистической информации.

**Структура.** Магистерская работа состоит из содержания, введения, четырех глав, заключения и списка литературы. Материалы изложены на 70 страницах машинописного текста.

# Глава 1. Теоретические аспекты развития координации юношей-регбистов

## 1.1 Понятие «координация» в контексте физической культуры

Обозначение возможностей и способностей организма, что имеют отношение к двигательному типу активности, в специальной литературе используются разные определения. В первую очередь, это физические, двигательные, моторные, психомоторные, психофизические и т.п. Теория и практика физического воспитания, а также методическая литература содержит употребления терминов «физические способности» и «двигательные способности».

Общая суть физических способностей сводится к их определению как индивидуальных качеств. Последние определяют уровень двигательных возможностей человека; при этом используются не все, а только те, которые в перспективе могут определить успех в осуществлении того или иного вида активности [12].

На протяжении десятилетий с целью обозначения координационные способности в контексте физической культуры и воспитания, повсеместно применялся термин «ловкость». Но с середины 70-х гг. прошлого столетия для определения данного явления все чаще используют словосочетание «координационные способности». Нельзя не отметить, что оба понятия близки в отношении друг друга и по своей сути обозначают одно и то же. Тем ни менее, научные исследователи в данной отрасли утверждают, что «координационные способности» и «ловкость» — понятия, что не могут быть тождественными [45].

Чтобы дать правильную характеристику ключевому понятию, остановимся на отправной точке при его определении. В данном случае, необходимо обратиться к корню слова, заимствованному из латыни: *coordination* — согласование, сочетание, приведение в порядок [59].



Если говорить именно о понятии «координация движений», то его содержание еще более многогранно, чем просто перевод из устаревшей латыни. Сегодня координацию движений определяют по-разному, но все обозначения в большей или меньшей мере затрагивают лишь некоторые аспекты координации. К примеру, одно определению рассматривает физиологический аспект, другое — биомеханический, третье — нейрофизиологический и т.д. [41].

Авторитетный российский ученый, Н.А. Бернштейн, написавший больше количество трудов по рассматриваемой проблеме, в частности, о человеческой биомеханике, физиологической сущности активности и теорию управления двигательной активностью утверждал: «Координация движений есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы наших органов движений, т.е. превращение их в управляемые системы» [36]. Обозначение, данное этим великим ученым, сегодня является наиболее распространенным в методике и практике физической культуры.

По мнению Н.А. Бернштейна, основная сложность в управлении движениями лежит в возможности преодоления избыточных степеней свободы. К тому же, еще один выдающийся ученый в этой сфере О.Фишер, исследовав суть вопроса, выделил целых 107 степеней свободы в человеческом теле, что органично согласованы в перемещениях между головой, туловищем и конечностями. По его теории, в руках и ногах человека находится по 30 степеней свободы. Именно поэтому главная задача, встающая перед человеком в рамках развития координации, состоит в исключении лишних степеней свободы [31].

Ни менее фундаментальными в области физической культуры являются труды советского ученого В.И. Ляха. Он ввел в оборот понятие «координационные способности» и дает им такое определение:

1. Координационные способности (далее – КС) — это способность тела к оптимальной регуляции двигательной активности, а также к максимально точному, быстрому, рациональному разрешению разнообразных задач, связанных с движением. КС являются способностью регулировать не

только сами движения, но и их так называемую «дозу» в условиях, когда есть временной дефицит.

2. Ловкость — это не координация, а конкретно качество в управлении двигательной активностью, которое способно обеспечить правильное, точное, быстрое и рациональное решения для двигательной задачи [14, с. 122].

В свою очередь Е.П. Ильин определяет ловкость как комплекс КС, один из аспектов которого становится скорость в контексте овладения новыми движениями тела. Другим же аспектом, по мнению ученого, является максимальная скорость перестройки двигательной деятельности в соответствии с условиями (ситуацией, временем и т.д.) [70].

Еще один ученый, Л.П. Матвеев, дал определение КС как способность целесообразно регулировать движения при воспроизведении новых двигательных активностей, а также в качестве способности к перестройке координации движений при изменении параметров освоенного действия или при переключении на иную активность [27,с49].

Становится очевидным, что при введении нового термина (КС) авторы брали за основу показатели и характеристики ловкости. Тем ни менее, в книге «О ловкости и её развитии» Н.А. Бернштейн [4, с. 78] все же сделал анализ насчет разницы данных понятий. Он склонялся к мысли о том, что ловкость — это проявления двигательных действий, при выполнении которых нередко случаются некоторые изменений и перестройки в организме. Это, в частности, может касаться не только аспекта физической культуры, но и таких внешних осложнений, как изменение окружающей среды, здоровья, что требуют от человека максимально быстрого «переключения» на другие деятельностные режимы. В свою очередь КС имеют место в проявлениях любой двигательной активности.

На данный момент известны как минимум два основных подхода к обозначению понятия координационных способностей. Одна группа авторов склоняется к тому, что КС — это управленческие способности [27, с. 15]. Другие

авторы сходятся в утверждении, что КС — это одна из важнейших сторон физической деятельности и физических способностей. Так, В.П. Попов и Ю.Г. Грузнов дали определение координационным способностям как качеству человеческого организма согласовывать отдельные двигательные элементы в целостную структуру с целью разрешения некоторой поставленной двигательной задачи.

Основные трудности в процессе управления двигательным аппаратом тела:

1. Острая необходимость в регулировании и распределении внимания между некоторыми суставами и частями тела, а также в согласовании их между собой.
2. Преодоление подавляющего большинства степеней свободы, присущим человеческому организму.
3. Упругость и податливость в мышцах (по Н.А. Бернштейну) [22].

Последние исследования в этой проблематике посвящены трудностям создания единого, целостного двигательного действия организма. Двигательную активность нередко связывают с переменной двигательного программирования, когда начало одного движения накладывается на окончание другой.

Двигательные программы формируются под влиянием накопленного опыта, следов прошлых действий и «потребного будущего» – прогнозируемого результата.

Программа действия движений является своеобразным механизмом, состоящем в объединении прошлого, настоящего и будущего, механизм согласования движения с его смысловым содержанием. Одновременные и последовательные взаимодействия двигательных программ объединены переходными процессами. Между ними имеются переходные состояния, когда в центральных структурах управления движениями существуют не одна, а две или несколько альтернативных программ.

Переходные механизмы являются ключевым механизмом становления биомеханической структуры движений [33]. В физиологическом плане включение понятия «избыточные степени свободы» в определение координации достаточно,

но в педагогическом – это явный пробел, поскольку научное понятие лишено важной для практики стороны координации – успешности решения задачи (Д.Д. Донской). Он предлагает выделять три вида координации при выполнении двигательных действий – нервную, мышечную и двигательную [18]. «Нервная координация – согласование нервных процессов, управляющих движениями через мышечные напряжения. Это согласованное сочетание нервных процессов, приводящее в конкретных условиях (внешних и внутренних) к решению двигательной задачи.

Также в контексте данного исследования необходимо сделать акцент и на мышечной координации, которая определяется как согласованный процесс, состоящий в напряжении тканей. Последние передают команды по управлению структурными элементами организма – начиная с НС (нервной системы) и заканчивая другими нейрофизиологическими факторами. Мышечная координация не тождественна нервной, хотя управление первой происходит за счет её активности.

Таким образом, двигательная координация представляет собой регулируемый комплекс движений тела, в пространственном и временном аспекте, соответствующий основным задачам двигательной активности и внешней среде человека [23].

При выполнении одной и той же двигательной задаче, но при разных состояниях организма, согласованность движений существенно меняется. Д. Донской отмечает, что координация движений не является тем же, что и мышечная или нервная координация. Тем ни менее, двигательная координация находится в зависимости от них же и управляется ими.

Двигательная координация содержит некий критерий качества выполняемых движений. Этот критерий оценивает целесообразность задачи по двигательной активности, а также соответствует ли она задаче и внешним условиям. Качество движения может быть определено только в процессе посредственно движения.

Говоря о двигательной координации, в месте с рассмотренными видами координаций важно разделять такие её виды как сенсорно-моторная и моторно-вегетативная. Они отвечают за качество выполнения планируемой задачи.

Сенсорно-моторная согласовывает активность опорно-двигательного аппарата, а также сенсорных систем организма: зрительной, слуховой, вестибулярной и пр.

Моторно-вегетативная координация отвечает за любое движение мышц и все проявления двигательной активности тела. По этой причине успех двигательных задач напрямую зависит от выполнения упражнений физического характера [11].

Множество исследований по физической культуре подтверждают гипотезу о том, что без физической нагрузки организм претерпевает существенный стресс. Особенно, если человек страдает от заболеваний разной степени тяжести. Появляется дискоординация между функциями человеческого тела. Важно то, что в первую очередь эти процессы затрагивают двигательные способности. В конечном результате такого рода рассогласованность приводит к печальным последствиям, препятствующим качеству выполнения разнообразных двигательных задач [24; 56; 37; 61].

Исходя из вышеизложенного, координацию движений (далее — КД или двигательную координацию) мы можем изучать как итог согласованного сочетания разнообразных двигательных функций тела в комплексной действии между органами и системами организма. Поэтому мы должны также рассмотреть явление координированности организма как одной из функций, возможностей КД.

Координированностью называют итоговые результаты по сочетанию движений, что происходят в рамках поставленных задач и текущем состоянии тела. Она обладает разной степенью выраженности, что зависит от конкретной ситуации в организме и окружающей среде, условиях. Есть такое понятие — мера индивидуальной выраженности координированности, что являет собой успешность и качество двигательной регуляции.

В рамках оценивания индивидуального показателя по выраженности координированности организма, необходимо внедрять некоторые критерии и свойства, что могут отобразить КС. В основе указанных критериев будет находиться оценка по степени успешности управления некоторыми двигательными действиями у разных индивидов [20].

Основа КС находится в природных задатках организма. Под ними определяются понятия врожденных и наследственных анатомических, а также физиологических особенностей организма.

К таким задаткам относят:

Способности НС (нервной системы)

Строение коры ГМ (головного мозга)

Степень зрелости коры ГМ

Степень зрелости ЦНС (центральной нервной системы)

Развитость анализаторов

Особенности нервно-мышечного аппарата

Продуктивность психики

Характер человека и пр. [20].

КС имеют свойство анализа индивидуальных предрасположенностей к разным видам активности. Следовательно, КС в совокупности с двигательными навыками очень крепко взаимосвязаны, хоть это и два разных явления.

Можно отметить, что КС обусловлены навыками и умениями движений, проявляются в рамках овладения ими. Но с другой стороны организм способен довольно быстро и надежно овладеть ими.

Также надо учесть, что КС в научной литературе изучаются как вещественные корреляты технико-тактической подготовки спортсменов [20].

Из вышеизложенных гипотез и положений мы можем сделать вывод, что координация является способностью быстро, точно, целесообразно, экономично и находчиво, т.е. наиболее совершенно решать двигательные задачи [38, стр. 29]. К числу основных координационных способностей относятся [36, стр. 67]:

1. Ориентация в пространстве



2. Равновесие
3. Переадаптация движений
4. Объединение и комбинация движений
5. Способность подстраиваться под двигательные ситуации
6. Выполнение двигательных заданий в определенном ритме и режиме
7. Управление временным аспектом двигательной активности
8. Антиципирование разнообразных признаков двигательных действий и условий их выполнения.

Если обратиться к основам КС, то они закладываются при рождении в качестве ряда природных задатков. Следовательно, к ним относят задатки, упомянутые нами выше.

Процесс развития КС очень долгий и сложный. Но главные механизмы КС закладываются и формируются у детей в предшкольном возрасте. Обычно в этом возрастном периоде происходит активное развитие четырех основных физических качеств:

1. Ловкость
2. Статическая сила
3. Динамическая сила
4. Скорость

Вместе с ними формируются и четыре главных функционально-двигательных способностей:

1. Дифференцирование силового напряжения
2. Дифференцирование пространственных понятий
3. Способность к ориентации
4. Координационные способности

Примерно на шестом году от рождения происходит ускоренное формирование троих основных движений:

1. Ходьба
2. Движения руками
3. Движения ногами

Чуть более медленно формируются навыки четыре движений:

1. Бег
2. Равновесие
3. Метание
4. Лазание

Наиболее медленно формируются навыки прыжков.

Многочисленные исследования показывают, что целенаправленное развитие КС стимулирует формирование высших психических функций, таких как:

1. Произвольное внимание
2. Память
3. Мышление
4. Воображение

В частности, КС является тем фактором, который формирует умственную систему ребенка, сферу его умственной и интеллектуальной деятельности. Это связано с тем, что последние обладают сложными психическими и физиологическими механизмами, что имеют в основе принципы рефлекторной деятельности [38].

Итак, КС — это важнейший аспект физического развития человека. Они влияют на физическое развитие, формируют умственные возможности, стимулируют интеллектуальную деятельность.

Важность формирования КС можно объяснить четырьмя причинами [30]:

1. Развитость КС — это важнейший фактор в формировании успешного физического воспитания. КС обладают сильным влиянием на развитие темпа, скорость усвоения навыков спортивной деятельности, оказывают влияние на стабилизацию применения основных навыков. КС, при условии их правильного развития, способны создать условия вариативности в процессах по управлению движениями, а также к возрастанию двигательного опыта.

2. Сформированные КС — важнейшее условие в подготовке человека к труду. Они дают возможность подготовиться к постоянно возрастающим требованиям в рамках трудовой деятельности, увеличивают показатели в рамках управления индивидом своими двигательными действиями.
3. КС дают возможность организму обеспечить себя способностью эргономичного расхода энергии, оказывают влияние на частоту их использования. Это свойство связано с тем, что регулирование ресурсов силы и их оптимальное расходование приводят к правильному распоряжению физическими качествами.
4. Разные упражнения, развивающие КС, являются прямой гарантией интереса к физической активности. Монотонность занятий и их однообразие не могут обеспечить ощущение радости от процесса, но упражнение на координацию способствует их появлению.

Чтобы КС эффективно формировались в период спортивной подготовки и просто физического развития, важно отрабатывать и разрабатывать определенные методы и способы совершенствования разных типов КС.

Также необходимо рассмотреть разнообразные специальные КС. Они относятся к механизмам психофизиологического спектра и принадлежат к группам однородных действий целенаправленного характера. Итак, существуют такие виды специальных КС:

1. Те, что присутствуют в разнообразных циклических нагрузках:
  - Ходьба
  - Бег
  - Ползание
  - Лазание
  - Плавание
  - Локомоции на приспособлениях
  - Езда на коньках
  - Велосипедная езда

- Гребля

К ациклическим относят разнообразные прыжки.

2. Те, которые являются следствием нелокомоторных движений тела в пространстве:
  - Гимнастика
  - Акробатика
3. Манипуляционные КС в пространстве:
  - Указание движения
  - Прикосновения
4. Движения с целью перемещения предметов в пространстве:
  - Перемещение предметов
  - Подъем тяжестей
5. Баллистические двигательные действия с установкой на силу и дальность:
  - Толкание ядра
  - Метание гранаты
  - Метание диска или молота
6. Двигательные действия с установкой на меткость:
  - Метание мяча в цель
  - Игра в теннис
  - Жонглирование
7. Прицельные движения
8. Подражающие и копирующие движения
9. Атакующие и защищающие движения в единоборствах
  - Борьба
  - Бокс
  - Фехтование
10. Нападающие и защитные действия (технические и технико-тактические действия спортивных игр):
  - Баскетбол

- Футбол
- Регби
- Волейбол
- Хоккей и т.д.

В данную систематизации мы не включаем ряд КС, которые необходимы в процессе труда и ведения быта. Та неравномерность, которая сопровождает процесс развития функций психофизиологического характера, становится одной из причин, что провоцируют появление частных или специальных КС. Их количество неограниченно — равно как и разнообразие видов предметной, спортивной и практической деятельности личности.

Наиболее важные специфические КС заключаются в:

- Точности дифференциации
- Оценке пространственных, временных и силовых параметров
- Равновесии
- Ориентировке в пространстве
- Перестройке видов двигательной деятельности
- Произвольном мышечном расслаблении
- Вестибулярной устойчивости

Общие КС — это те, что существуют только в понимании и восприятии человека. Это своего рода обобщение и итог развития специальных КС. Но рассматривать КС без отношения к определенным двигательным действиям — неправильно и безосновательно.

КС развиваются и существуют в рамках выполнения настоящих двигательных действий, включая спортивные и игровые. Поэтому можно утверждать, что высокий уровень специальных КС предусматривает соответствующую степень общих КС.

Также необходимо учитывать, что специальные КС — это возможности человека, которые определяют его готовность к оптимальному управлению и

регулированию сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями.

Кроме этого, различают два типа показателей КС: абсолютные и латентные.

Абсолютные КС отвечают за степень их развития, не учитывая скоростных, силовых, скоростно-силовых возможностей данного человека. Относительные, или парциальные, показатели позволяют судить о проявлении КС с учетом этих возможностей. Поскольку специальные КС весьма разнообразны, может быть предложено много абсолютных и относительных показателей КС.

Проведенные научно-методические исследования в этой области позволяют сделать выводы о том, что определенные показатели между разными КС и показали психических, физиологических функций обладают некой связью. В этом контексте необходимо изучить вопрос, как развивается координация у детей подросткового возраста.

Примерно с 11 по 13-14 лет мышечная сила очень скоро развивается, т.е. дифференциация мышц и её точность возрастает. К тому же, скорость воспроизведения указанного в задании темпа увеличивается.

Подростки в этом возрастном промежутке обладают возможностями для качественного усвоения сложных координационных навыков. Этот факт обуславливается окончанием процесса по развитию функциональной системы сенсомоторики.

Примерно в 14-15-летнем возрасте можно увидеть, что происходит существенное снижение анализа пространственных явлений и также снижается способность к координации.

В дальнейшем, в 16-17 лет, координационные возможности снова вырастают, приближаясь к уровню взрослых сформированных людей. Дифференциация усилий мышц уже достигает необходимого, оптимального уровня.

Онтогенетический аспект развития двигательных способностей детей указывает, что пик в выработке основных двигательных программ приближается к возрасту 11-12 лет. Авторы научных и методических работ подчеркивают, что



этот возрастной промежуток является наиболее благоприятным для того, чтобы развивать спортивные качества у учащихся. Также ими отмечено, что мальчики показывают более высокие результаты по сравнению с девочками.

В процессе формирования КС необходимо разрешить две группы важных задач: 1) по разностороннему развитию детей; 2) по целенаправленному, специальному развитию учащихся.

Основная группа задач поставлена на осуществление в дошкольном возрасте детей и воспроизводится на протяжении всего учебного процесса. Полученные базовые знания сравнивают с фундаментом, который закрепляет приобретенные знания и обеспечивает дальнейшее физическое развитие.

Огромное внимание первой группе задач уделяется в общеобразовательной школе. Составленная программа подразумевает развитие новых двигательных навыков в сфере координационной деятельности. Для этого в школьную программу включают:

- перемещение учеников в пространстве, при этом продумываются различные преграды;
- спортивные активные игры: лапта, баскетбол, футбол, волейбол;
- упражнения гимнастического характера;
- игры, развивающие меткость, быстроту и мышление.

От чего зависит сложность и объёмность поставленных задач, развивающих координацию движений? Они полностью зависят от вида спортивной деятельности и выбора профессии в будущем. Формирование задач происходит в основном на ходу, тренер постоянно корректирует поставленные цели, исходя из возможностей ученика.

Некоторые виды спортивной деятельности требуют тщательно обработанной техники, а именно:

- фигурное катание;
- гимнастика художественного, спортивного характера;
- нырок в воду;

- прыжки в высоту и стороны.

Чтобы ученик мог выполнять трудные упражнения, необходимые в определённом виде спорта, необходимо совершенствовать имеющиеся навыки движений. Для этого в работу должны включаться все части тела, мышцы и даже группы мышц.

На уровне школьной программы учеников учат молниеносно реагировать на преграды, меняя скорость движений, способы действий, переключаться с одного предмета на другой. Такой навык особенно необходим в таких видах спортивной деятельности, как:

- бокс;
- смешанные единоборства;
- спуск с возвышенности на лыжах на большой скорости;
- синхронное плавание;
- фигурное катание.

Вышеуказанные виды спорта требуют определённых знаний и умений. Необходимо воспитывать в учениках не только силу воли, но и развивать профессиональные координационные способности. Именно это и позволяет вырастить прекрасных спортсменов.

На воспитание координационных способностей обращается особое внимание. Здесь нельзя упускать важные моменты, что указывает на чёткое соблюдение всех правил.

Практическая профессиональная деятельность со временем расширяется. Причиной всему стремительная модернизация нашего времени. Современный практический профессиональный труд меньше всего основан на силовой энергии человека. Сейчас требуется включать работу ЦНС. Без полноценной деятельности мозга спортсмены не смогут справляться со своими движениями, контролировать анализаторы – органы чувств, получающие информацию из окружающей среды. Прогресс дошёл до того, что человеку пришлось включаться в новую систему машинальности. Она очень сложная и требует мгновенно реагировать на перемены окружающей среды. Машинная система, воплощающаяся в человеке,

требует моментально усваивать информацию. Также нужно правильно и быстро продумывать дальнейшие действия, которые человек сможет осуществить за установленное время.

Для получения определённых навыков и умений, необходимых для получения сверхвысоких результатов требуется:

- усовершенствовать движения всех частей тела, как по отдельности, так и вместе;
- Развивать скорость, силу и возможности неведущей части тела, а именно ноги или руки;
- обязательно продумывать все движения, чтобы они соответствовали временному графику, идеально вписывались в пространственные параметры и соответствовали силовым установкам.

Воспитательный процесс на уровне физкультуры позволяет маленьким спортсменам добиться огромного успеха в будущем. Поэтому тренеры специально набирают группы детей дошкольного возраста для подготовки определённого вида физической деятельности. В итоге мы видим высокие результаты:

1. Дети до 7-ми лет быстро овладевают теми или иными способностями, связанными с координацией движений, чем дети в старшем возрасте.
2. Дети с самого раннего возраста получают и запоминают необходимые для спорта знания. Одним из важнейших является умение грамотно использовать свою энергию, дыхание, чтобы все движения выполнялись безошибочно и входили во временной цикл.
3. Приобретая простые знания координационных способностей в дошкольном возрасте, дети уже в начальной школе способны выполнить ряд сложных упражнений, которые со временем только усовершенствуются.
4. Дети, которые до 6-ти лет усваивают ряд координационных способностей, испытывают много положительных эмоций. Они благоприятно влияют на дальнейшее физическое развитие и стимулируют к новым победам.

Как и в любой другой сфере деятельности, физическое воспитание требует не только моральной подготовки, но и вспомогательных средств. Это могут быть наглядные пособия, набор материалов для физической подготовки, специально разработанные упражнения, включающие в себя многочисленные сложновыполняющиеся элементы.

После освоения поставленных целей тренеры ставят перед собой задачу усложнить физическую подготовку. Сделать это можно с помощью:

- Смены помещения, в котором занимаются дети. А также увеличения преград в помещении;
- Установки новых временных границ;
- Изменения динамических мер;
- Подбора другой физкультурной атрибутики. В этом случае обязательно учитываются габариты вспомогательных материалов;
- Подборке усложнённых упражнений, в которых увеличивается уровень подвижности, совершенствуется способность удерживать равновесие;
- Продумывании упражнений, в которых объединены прыжки в высоту или сторону с бегом. Также могут быть упражнениями с поворотами на бегу. Во время бега нужно пройти преграду, поймать какой-либо предмет;
- Усложнения упражнения путём включения в них сигнальных подач от тренера;
- Ограничения временными показателями.

На развитие координационных способностей идеально влияют упражнения из гимнастики. Их грамотно продуманная структура позволяет одновременно развивать определённую группу мышц. При этом учитываются временные границы, пространственные условия и силовые нагрузки. Они могут быть разными:

1. Выполнение ряд заданий с использованием вспомогательных предметов и без их участия. Дополнительные средства: мячи любого диаметра, гимнастические палки, резиновые скакалки и мн.др.

2. Упражнения выполняются в разном положении корпуса, определённых частей тела. Такие элементы входят в сферу акробатики. Они тренируют ловкость, гибкость, равновесие, прыгучесть.
3. В первую очередь тренеры учат будущих спортсменов правильно осваивать технику обычных, но необходимых для дальнейшего развития движений. К ним относятся быстрый, спортивный бег, хождение шагом, прыжки в высоту или сторону, лазанье по сложным преградам, метание мяча и других предметов.
4. Необходимо часто и своевременно включать в ряд подготовительных упражнений новый этап – смена обстановки. Если идёт постоянная тренировка в помещении, то уместно будет начать тренировку на лыжах. Можно разнообразить тренировку подвижными развлечениями: вольная борьба и достойным противником, фехтование, развивающее ловкость и скорость. Бег на определённой дистанции.
5. Большие усилия затрачиваются на развитие отдельных психофизиологических функций. Но не все подряд, а именно те, которые отвечают за управление движений. Если сказать простыми словами, то будущий спортсмен должен чётко понимать свои силовые возможности с учётом возможностей пространственных и временных границ.

При разработке упражнений учитываются именно те движения, которые необходимы для определённого вида спортивной деятельности. Они отражают технико-технические и трудовые действия физического характера:

1. Стимулирующие и развивающие спортсмена на достижение определённых возможностей, необходимых для вида деятельности.
2. Акцентированное внимание именно на выполнение движений и освоение знаний, необходимых в исполнении конкретной спортивной деятельности. Это может быть футбол, когда участники игры учатся грамотно и быстро планировать передачу мяча партнёра в сложной ситуации.

Упражнения на координацию должны чётко повторяться на протяжении установленного графика. Узнать об их освоенности можно по тому, как ученик их выполняет. Если они выполняются автоматически, значит, пора переходить на новый уровень подготовки. Например, изменить или усложнить условия. В противном случае ученик утратит свои возможности. Но обязательно следует помнить, что отводится время на выполнение упражнений, совершенствующих координацию, нужно в первой половине занятий.

Для воспитания координационных возможностей разработаны следующие методы:

1. Актуальным методом является постепенное усложнение движений. Если развивать такую способность, то спортсмен будет легко преодолевать даже самые сложные двигательные преграды, о которых он не знает.
2. Никогда нельзя тормозить освоение умений вышеуказанного метода. В противном случае координационные способности значительно снизятся, и вернуть их будет непросто.
3. Метод, основывающийся на том, чтобы ученик учился менять двигательную деятельность в случае смены обстановки.
4. Используются методики по усовершенствованию динамичности силовых нагрузок, временной и силовой точности.
5. Метод, развивающий возможность максимально расслаблять мышечную систему, что позволяет быстро и своевременно реагировать на препятствия, а также сохранить внутреннюю энергию.

## **1.2 Психофизиологические возрастные особенности подростков 12-14 лет**

В 12-14 лет наступает наиболее стремительный рост юношей, длина тела повышается в среднем на 8 см, а в весе добавляется 4—6 кг за год. В данном возрасте стремительно растут длинные трубчатые кости верхних и нижних



конечностей, увеличивается рост в высоту позвонков, что заметно на подвижности позвоночного столба. Потому для парней не желательны очень большие мышечные нагрузки, какие могут улучшить процесс окостенения, и этим замедлить рост трубчатых костей в длину. Скорыми темпами поддается развитию и мышечная масса.

С 13 лет виден сильный скачок в повышении общего веса мышц, в первую очередь за счет повышения толщины мышечных волокон. От того, что мышцы и кости подростков развиваются не в равных пропорциях, образуется непропорциональность туловища и конечностей. Эта угловатость подростков исчезнет к окончанию старшего школьного возраста, когда у подростков выявляются пропорции, которые присущи взрослым. Но так как внутренние органы, мышцы и кости растут быстро и неравномерно, процесс окостенения не окончен, физические умения подростков намного ниже, чем у взрослых. И потому под воздействием нагрузок утомление происходит быстрее.

Спортивные секции главным образом нацелены на достижение показателей и продвижение юных спортсменов к победам. Четкая дисциплина в спорте, сравнимая иногда с военной, пробуждает выработку целеустремленности спортсмена и организованности работы. Длительные тренировки оказывают тяжелую не по годам нагрузку. В итоге, это причиняет огромный вред здоровью подростка [13; 14]. А ведь как раз за здоровьем отправляют родители своих чад в спортивные кружки. Нужно отметить, что хроническое переутомление мышц может привести к гипоксии головного мозга, так как весь кислород отправляется на восстановление мышечных тканей. Как итог проявляется рассеянность внимания данных детей на уроках в школе. У большого количества девочек-спортсменок видна задержка развития и даже могут отсутствовать менструации. Активная нагрузка на мышцы замедляет рост костей в длину. Большим отягощением выступают и спортивные травмы.

Подростки трудно осознают опасность и потому с легкостью соглашаются на исполнение трудных упражнений, а местами действительно опасных деталей. Непоправимый вред доставляют так именуемые асимметричные виды спорта:

теннис, бадминтон, хоккей, фехтование и т.д. Они оказывают влияние на опорно-двигательный аппарат, создавая сколиозы. В спортивных кружках, как заведено, нет игровой формы занятий, что является нормальным для ребят до 6 лет. Многие тренеры думают, что спортивная секция – это не детский сад и не школа, в итоге – не придерживаются норм по физическому воспитанию. Немаловажно консолидировать деятельность тренеров и с врачами-педиатрами [12; 14]. Врач должен проверить ребенка, чтобы знать, готов ли тот к осуществлению сильных физических нагрузок, т.е., в первую очередь, выявить уровень физического развития малыша. И далее производить регулярные осмотры, что должны нацеливаться не только на мониторинг физического развития, но и на выявление нормальной работы таких серьезных систем жизнеобеспечения, как сердечно-сосудистая, дыхательная и нервная. Любые скрытые проблемы со здоровьем могут, естественно, с возрастом нивелироваться, если не поддавать растущий организм сильным нагрузкам. К примеру, пубертатный период, когда видны диспропорции в развитии почти всех систем органов. Да, это сулит ухудшение адаптационных процессов, понижение работоспособности, замедление восстановительных реакций после тренировок и соревнований. Спортивные тренировки, что направлены исключительно на достижение целей, могут ухудшить состояние подростка вплоть до летального исхода вследствие остановки сердца [15].

Для оценивания физического развития применяется легкодоступный и широко используемый в медицине способ антропометрии, имеющий довольно большой спектр показателей: длина тела (ДТ), масса тела (МТ), окружность груди (ОГК) и головы (ОГ), и иные обхватные параметры туловища и конечностей, что позволяют выявить морфофенотип (тип телосложения либо соматотип) человека [16]. Соматотип выступает морфологической характеристикой человека и является характеристикой здоровья человека. Данные физического развития и тип телосложения важны не исключительно в медицине, но и в физическом воспитании, а еще в спорте.

На фоне развития ЦНС сильно заметно выступает незаконченность формирования механизмов, что регулируют и координируют разные функции сердца и сосудов, потому система кровообращения подростков оказывает влияние на нагрузки менее экономично. Полноценного морфологического и функционального совершенства сердце достигает только к 20 годам.

Самая большая скорость развития дыхательной системы также происходит в период подросткового возраста. «Объем легких в возрасте с 11 до 14 лет повышается практически в 2 раза, сильно увеличивается минутный объем дыхания и возрастает показатель жизненной емкости легких (ЖЕЛ): у юношей — с 1970 мл (12 лет) до 2600 мл (15 лет); у девочек — с 1900 мл (12 лет) до 2500 мл (15 лет)». Режим дыхания тоже менее эффективен, чем у взрослых (у подростков - 14 мл кислорода, у взрослых — 20 мл). Подростки менее способны задерживать дыхание и действовать при недостатке кислорода. Уменьшается частота пульса в покое и равняется 70 уд/мин, а при деятельности сильно повышается до 190-200 уд/мин. Так как нервные процессы обладают сильной подвижностью, организм подростков резко настраивается на тренировку и разминка может происходить до 10 минут.

На основании всех показателей анатомо-физиологического развития подростков 12-13 лет можно сделать итог, что организм в основе уже сформирован, и готов к постепенному переходу к сильной спортивной тренировке. Но учителям и тренерам необходимо учитывать и школьную нагрузку, как принято, занятия в спортивных школьных секциях проходят практически сразу после уроков и утомляемость подростков очень большая, потому всегда следует учитывать как психологическое и эмоциональное состояние ребенка, так и его общее физическое состояние.

Чтобы успешно реализовать тренировочные планы, а также для достижения желаемого результата, стоит учитывать особенности начинающих спортсменов. Многие профессионалы, интересующиеся теорией и методикой физической культуры и спортивных занятий, считают, что подготовка качеств атлетов играет немаловажную роль, а также психологическое стремление к ведению

состязательной борьбы. Свойства и затруднения юного возраста, эмоциональная непостоянность, трансформации внутреннего и психологического мира влияют на образование миросозерцание молодежи. 12-14 лет – возраст, когда у молодежи стремительно происходит половое созревание, а у некоторых уже и завершается.

В этом возрасте подростки слишком обращают внимание на свое тело, привлекательность, на них может влиять мнение сверстников, которое служит мощным ориентиром в вопросах стандартов действий, а родители не могут влиять на детей, как делали это раньше. Ссоры с родителями возникают из-за желания подростка отстоять свою независимость. Возраст 12-13 лет - тонкая грань между ребячеством и более взрослым возрастом, который связан с интенсивным изменением в организме.

Духовное и физиологическое развитие происходят по-разному, и поэтому границы подросткового возраста являются обширными. Существует 3 кризиса возрастного развития, кризис подросткового возраста является одним из них. Главными образованиями данного возраста, по Э. Шпрангеру, возникновение «Я», рефлексии и осознание личности, являющейся основой в формировании процесса тренировки, учитывая личные качества. Наступает период создания нового «Я», нового отношения к своему лику, гипертрофированной значимости любых физических недостатков и изъянов.

Сильные волнения могут стать легче благодаря нежным и внимательным отношениям взрослых. У многих молодых людей в отношениях можно заметить дисгармонию. Это разногласия с родными, споры с преподавателями, конфликты со сверстниками, молодежь становится грубой по отношению к взрослым (учителям), их мучает тревога, когда в их положение не входят в группе одноклассников. Они мечтают о светлом и счастливом будущем, хвастаются своей независимостью, приверженностью материальным интересам, нуждаются в общении.

Главное место в жизни ребенка подросткового возраста занимает общение с друзьями, которое становится более важным, чем обучение, тем самым относя его на второй план, также, как и отношения с родителями. Товарищеские отношения

имеют ряд требований: взаимная поддержка и открытость друг перед другом, равенство, отзывчивость, способность хранить секреты.

Дети нуждаются в уважении к самому себе, доверии и самостоятельности, они стараются расширить собственные права и возможности, при этом ограничивают права старших.

В окружении одноклассников удовлетворяется нужда в принятии и влечении к утверждению своей личности, они рассматриваются как источник защищенности и помощи. «Характерна жесткая поляризация сверстников, строящаяся на следующих противостояниях «хороший - плохой», «за меня - против меня», а также - небрежность и враждебность.

Около 40 % молодежи показывает отрицательное отношение к однокласснику, 30% - удовлетворительное, 30% - нейтральное». Контакт со старшими существенно влияет на своеобразие самооценки молодежи. Этот возраст имеет черты эмоциональной неустойчивости и нервозностью. Молодежь изначально действует, а потом думает о последствиях. Дети принимают родителей, как людей, которые обеспечат их в настоящем времени и будущем. Но именно это влияет на отношение детей, они проявляют позитивное отношение к своим близким, стараются им помочь.

В этот момент у детей меняются взгляды на жизнь и на самого себя. Их поведение становится той реальностью, в которой они начинают быть такими, какие есть на самом деле. Активное образование самосознания и рефлексии производят большое количество вопросов о жизни и о себе.

Вместе с осознанием своей уникальности, неповторимости, непохожести с другими ребенок часто сталкивается с одиночеством. С одной стороны, возрастает нужда в коммуникации, с другой - улучшается его избирательность, появляется нужда в уединении. Ребенок желает обдумать собственные права и обязанности, поставить оценку своему прошлому, подумать о настоящем, утвердить и понять самого себя. Образуется желание быть и считаться взрослым. Чувство взрослости как проявление самосознания является стержневым, структурным центром личности.

Некоторые исследования, проводимые такими учеными как М. Коул Б. Зазо Н.М. Толстая, М. Мид, доказывают, что длительность подросткового периода, а также его специфические особенности, зависят от уровня развития общества, а также его этнические и культурные особенности.

Повышенная активность подростков может привести к истощению организма и нервной системы. Чрезмерно веселое настроение резко сменяется унынием, уверенность резко переходит в застенчивость, эгоизм – в альтруистичность. Жажда общения с окружающими меняется скрытностью и замкнутостью, нравственность меняется на низкие побуждения, чувствительность преобразуется в апатию, любовь к книгам – к пренебрежению к чтению. Стремление к реформаторству резко меняется на рутинное мышление, а живая любознательность – на умственное равнодушие.

Грэнвилл Стенли Холл назвал подростковый период временем «бури и натиска». Его содержание психолог назвал кризисом самосознания, преодоление которого приводит к приобретению человеком «чувства индивидуальности»[6, с. 10].

Немецкий психолог Эдуард Шпангер, занимающийся исследованием подросткового возраста, в 1924 году написал книгу «Психология юношеского возраста», которая является актуальной и на сегодня. Эта работа характеризует подростковый период как как начало юности. Ученый разработал культурно-психологическую концепцию этого возраста, которая определяет подростковый период возрастом вхождения в культуру. По мнению психолога, психическое развитие представляет собой вхождение психики человека в объективный дух эпохи, в которой он живет и развивается.

Э. Шпангер выделил три этапа подросткового периода:

1. Критический – характеризуется бурным, резким и кризисным развитием. Этот период переживается как второе рождение, результатом которого является возникновение нового «я».

2. Мягкий – медленный, постепенный и плавный рост, вследствие чего подросток приобщается к жизни взрослого человека, без серьезных и глубоких изменений в своем личностном плане.
3. Активный период, в котором подросток самостоятельно и сознательно формирует свою личность, усилием воли преодолевает кризисные мысли и внутренние тревоги. Главные достижения этого возраста, по мнению психолога, состоят в открытии собственного «я», осознанность индивидуальности своей личности, возникновение рефлексии [6; с. 10].

### **1.3. Методы развития координационных способностей регбистов**

Классические методы характеризуются точным управлением пространственными, силовыми и временными параметрами движения. Они обеспечиваются достаточно сложной взаимосвязью между центральными и периферическими звеньями моторики, основой которой выступает обратная афферентация (передача импульсов к нервным центрам организма от рабочих центров). Они имеют ярко выраженные возрастные особенности[4, 15, 16, 17, 21].

Судя по характеристикам контингента исследования, следует подчеркнуть, что к 12-14 годам у подростка возникает дифференциация мышечных усилий, вследствие чего значительно улучшается способность к восприятию и выполнению заданного темпа движений. В этом возрасте у подростка максимально повышается мышечное чувство. Особенно это касается суставов, которые имеют очень большое значение при выполнении разнообразных игровых действий, к примеру, лучезапястных.

С возрастом у мальчиков уровень развития координационных способностей значительно выше, чем у девочек.

Воспитание способностей к координации обеспечением решения таких задач:

1. Разностороннее развитие.

## 2. Развитие в специальном направлении.

Первая группа заданий [21] решается в основном в дошкольном возрасте, а также в базовой физической подготовке и развитии детей. Достигнутый результат и уровень способностей создает предпосылки для будущего развития координации, их дальнейшего совершенствования.

Задачи, направленные на специальное развитие координационных способностей, решаются во время спортивных тренировок. При этом основные требования к ним определяются той или иной специализацией в спорте [5, 12, 14, 18, 19, 23].

Самыми востребованными способностями в регби являются слаженные, целесообразные и быстрые преобразования движений и действий во время соревнований.

Препятствия, возникающие во время игры, вызваны противодействием соперника. Они вынуждают молниеносно изменять свои действия или переключаться с одного точного движения на скоординированное другое.

В соответствии со спортивной спецификой координационные способности доводятся до максимального совершенства.

Теоретические и практические спортивные тренировки в настоящее время обеспечиваются большим количеством разнообразных средств, способных оказать целенаправленное воздействие на способности в координации [9, 11, 15]. Основное средство их развития заключается в физических упражнениях и заданиях повышенной сложности в координации, в которых содержатся новые элементы. Физические упражнения усложняются за счет варьирования их динамических, пространственных и временных параметров, изменения внешних условий. Можно изменять порядок и место расположения спортивных снарядов – площадь их опоры, вес, высоту расположения. Тренера комбинируют различные двигательные навыки:

- сочетание прыжков с ходьбой;
- чередование беговых движений с ловлей спортивных снарядов и предметов;



- выполнение физических упражнений за установленный промежуток времени или по определенному сигналу.

Спортивные подвижные игры являются максимально эффективным способом для воспитания у подростков способностей быстро изменять и правильно перестраивать движения при внезапно изменяющихся условиях игры.

Индивидуальная группа упражнений направлена на развитие психофизических функций, которые отвечают за координацию и управление двигательными процессами. Разработанная схема движений позволяет работать с проблемами ориентации в пространстве и во времени, позволяет развивать скелетную мускулатуру. Методики выбираются с учетом специализации спортивного направления. Например, специфические упражнения и техника приема/подачи мяча в регби [12,18,23] с учетом условий игры: работа на месте или в движении, по количеству участников и и направлению передвижения партнеров. Применяется метод зеркального выполнения движений, применения различных способов и техники с добавлением других двигательных элементов (повороты, кувырки). Приемы нужно учиться применять одинаково на правую и левую сторону двумя руками.

Точность передачи мяча в регби зависит от пространственной и временной ориентации, силовых движений. Точно так, как требуют все спортивные игры. Подача мяча требует оптимизации техники исполнения и улучшения ощущения окружающего восприятия. Прием активно используется во всех спортивных играх. По мнению В.П.Филина [15] и Ж.К. Холодова [21], особое внимание следует уделять проприоцептивной чувствительности, так как ощущение и восприятие движений влияет на управление двигательными навыками подачи и передачи мячей.

Сенсорные системы, которые задействованы в работе двигательного действия, управляют точностью подачи мяча. Спортсмен учится воспринимать и дифференцировать полученные ощущения. Все виды спорта развивают скелетную мускулатуру, мышечный тонус в специфическом направлении. Все зависит от характера движений и области применяемой нагрузки.

Для развития координации у молодых спортсменов применяются техники, которые помогают преодолеть проблемы с координацией движений. Упражнения применяются для правильного исполнения основных движений в игре, быстроты их исполнения, правильно отточенной техники. Все рекомендации помогут быстро и рационально освоить новые необычные движения.

Упражнения, которые соответствуют хотя бы одному из приведенных критериев называются координационными.

Группа обще-подготовительных координационных упражнений включает широкий набор специальных упражнений. На их выполнение необходимо выделять дополнительное время в виде самостоятельной работы без ущерба для изучения других упражнений, а также, возрастные особенности (для детского и юношеского возраста отмечается различная степень нагрузки), половые и индивидуальные особенности организма подростка.

Группы упражнений условно разделены на несколько подтипов:

1. варианты движений, которые рекомендует тренировочная программа для детей различных возрастных групп. Функции: обогащение новыми навыками и важными умениями.

2. занятия на приобретения опыта двигательных навыков: работа в команде, в паре, а одиночку с использованием мячей и без них, комплекс простых и сложных движений при изменении положения корпуса.

3. элементы акробатики и гимнастики для общего развития скелетно-мышечного аппарата и связок, легкая атлетика, другие спортивные игры.

4. упражнения для развития психофизиологические функций, направленных на обеспечивающие рационального управления и регуляцию двигательных действий: чувства пространства, времени, степени мышечных усилий, которые требуют развития.

От специфики выбранного вида спорта зависят специально-подготовительные упражнения по координации. К ним относятся:

1. Развивающие тренировки, направленные в основном на развитие и усовершенствование специальных координационных способностей в зависимости от конкретного спорта.
2. Подводящие упражнения, которые способствуют появлению технических навыков и тактических действий, а также их закреплению.
3. Упражнения, направленные на развитие специфических способностей, таких как ориентировка в пространстве, устойчивость вестибулярного аппарата, равновесие, чувство ритма и т.д.
4. Упражнения, которые направлены на выработку и улучшение специализированных восприятий (чувства оружия, спортивных снарядов, воды, планки). К ним также относятся сенсомоторные реакции в фехтовании, боксе и борьбе, интеллектуальные способности – инициативность, быстрота реакции, способность просчитывать наперед ситуацию, речевые и мыслительные процессы – осмысление движений с одновременным проговариванием вслух.

В зависимости от способа воздействия на КС координационные упражнения подразделяют на два вида:

1. Аналитические, направленные на развитие КС, которые относятся к однородным группам движений (бег на лыжах, разнообразные циклические движения).
2. Синтетические, которые способствуют развитию нескольких КС (спортивные игры, бег с многими препятствиями, круговая спортивная тренировка).

Методологические подходы, используемые при воспитании КС:

1. Обучение спортсмена новым разнообразным движениям, при котором постепенно увеличивается их координационная сложность. Данный метод часто применяется при базовой физической подготовке и на начальных этапах спортивного воспитания. Спортсмен, осваивая новые упражнения, пополняет двигательный опыт, развивает способность осваивать новые формы движений по координации. Человек, обладающий значительным

двигательным опытом и навыками, намного быстрее и без значительных усилий справляется с внезапно возникшей задачей. В случае прекращения обучения у спортсмена снижается способность к освоению новых движений, что приводит к приостановлению развития координационных способностей.

2. Воспитание у человека способности быстро перестраивать двигательные действия при внезапном изменении обстановки. Данный подход используется при физическом воспитании, применяется в единоборствах, игровых видах спорта.
3. Физическая подготовка требует от учеников, чтобы они отлично справлялись со своими эмоциями и рассчитывали силовые возможности. Также они должны выполнять упражнения, которые благоприятно воздействуют на развитие восприятия, ощущения.
4. Перед учениками ставятся одна из важных задач – научиться преодолевать появление напряжённости в мышцах. Если она будет присутствовать, то техника исполнения движений нарушится, появится усталость и одышка.

В профессиональной деятельности рассматривают и изучают две основных формы напряжения мышц – тоническая, координационная.

Тоническая напряжённость – повышенный тонус мышечной системы, который возникает в результате усталости. А также из-за того, что организм не привык выполнять сложные упражнения, в результате даже в состоянии покоя наблюдаются уплотнения в мышечной массе. Со временем она проходит.

Координационная напряжённость наблюдается при неправильном и неполноценном расслаблении всех групп мышц во время выполнения упражнений. Преодолеть проблему можно следующими способами:

1. Сформировать привычку расслаблять тело в определённое и нужное время можно психологическим способом. Для этого используют различные приёмы, которыми пользуются на протяжении десятилетий.
2. Подготавливаются тренером специальные упражнения, воспитывающие в спортсмене своевременное расслабление. Данный метод имеет ряд

преимуществ: позволяет спортсменам различать, какая группа мышц расслабляется, а какая напрягается; произвольно напрягать необходимую группу мышц или наоборот расслаблять; полностью расслаблять или напрягать мышечную систему в соответствующее время.

Без использования специальных расслабляющих упражнений спортсмены не смогут выполнять даже самую простую технику координационных движений. Умение контролировать своё тело направляет спортсмена к большому успеху.

Для устранения этой напряженности используют:

- растягивания динамического характера;
- плавание;
- массаж;
- посещение сауны;
- махания руками и ногами в расслабленном состоянии.

В регби координационные способности развивают такими методами:

- игровыми;
- соревновательными;
- стандартно-повторными упражнениями;
- вариативными упражнениями.

Новым, достаточно сложным двигательным движениям, спортсменов обучают с использованием стандартно-повторного метода, поскольку овладеть ими можно лишь после многократного повтора в стандартных условиях.

Вариативные упражнения имеют более широкое применение. Данный метод подразделяют на две составляющие – строгая и нестрогая регламентация вариантов действий и условий их совершения.

К первой относятся такие разновидности методологических приемов:

1. Строго заданное тренером изменения отдельных составляющих или полностью изученного действия (прыжки вверх или в длину в полную силу, а также вполсилы, изменение скорости по заранее озвученному заданию, изменение темпа движений по внезапному сигналу и т.д.).

2. Изменение спортсменом исходного и конечного положения. К нему относятся: бег из приседа, упора лежа; упражнения с мячом из определенных исходных положений с изменением конечных положений (бросок из исходного положения стоя вверх, ловля сидя, и т.д.).
3. Изменение способов выполнения заданных изначально действий (беговые движения лицом вперед, боком, спиной, прыжки в глубину или длину, стоя боком, спиной по направлению движений и т.д.).
4. Так называемое «зеркальное» выполнение движений (метание спортивного снаряда не основной рукой, изменение маховой и толчковой ноги при прыжках с разбега в длину или глубину и т.д.).
5. Выполнение спортсменом изученных движений после определенного воздействия на вестибулярный аппарат (упражнения на равновесие после кувырков или вращений и т.д.).
6. Выполнение упражнений без зрительного контроля – с завязанными глазами, в специальных очках (ведение мяча, его бросок в кольцо, упражнения с определенными спортивными снарядами, равновесие и т.д.).

Нестрого регламентированные методологические приемы заключаются в использовании необычных условий окружающей среды (передвижение на лыжах или бег по пересеченной местности), преодоление полосы препятствий произвольными способами, отработка групповых, индивидуальных атакующих действий в условиях не строго определенного взаимодействия спортсменов.

Продуктивным способом воспитания координационных навыков считается игровой способ, включающий в себя дополнительные задания и без них, и предусматривает реализацию упражнений либо в ограниченное время, либо в установленных требованиях, либо установленными двигательными манипуляциями и т.п. Например, при выполнении игры «Пятнашки» ставится цель «запятнать» как можно больше игроков за 3 мин или «запятнать», используя мяч, или «запятнать» определенный участок тела. Игровой метод без вспомогательных задач выражается тем, что с возникающими двигательными

задачами участник должен справляться без помощи посторонних, опираясь на собственный анализ ситуации, которая сложилась.

Одним из главных систематических положений в развитии КС считается проблема наилучшего соития координационных тренировок с тренировками, которые включают в себя развитие физических данных (скоростных, силовых, скоростно-силовых, выносливости, гибкости). Увы, на практике эти проблемы решаются чаще всего по отдельности. Во время формирования физических данных (скоростных, силовых) преподаватели мотивируют учеников показать, как правило, наилучший результат, например, пробежать 30-100 м с максимальной скоростью, метнуть ядро как можно дальше и т.п. Это, как правило, является повышением «кондиций» учащихся, однако никак не способствует развязке еще более важной проблемы - усовершенствованию навыков оптимально управления той же скоростью или силой.

Нехватка надлежащего внимания к вопросам координационного улучшения приводит к тому, что ученики, закончившие школу «кондиционной тренировки», как показывают испытательные эксперименты и наблюдения авторов, а также наши сведения, весьма неразумно регулируют собственными достижениями и плохо владеют телом. Вместе с тем еще в классических записях конца XIX - начала XX вв. (П.Ф. Лесгафт, Ж.Демени, П.П.Блонский и др.) говорилось, что для функционирования человека важна не столько сама по себе сила, сколько способность рационально пользоваться ею. Поэтому в процедуре воспитания физических навыков учеников стоит использовать обще- и специально-развивающие координационные тренировки. К примеру, прыжки в длину или высоту с разбега в полную силу нужно комбинировать с прыжками вполсилы, в три четверти силы; метание спортивных ядер (мячей, дисков, гранат, копьев) на дальность с метаниями на установленные дистанции, в зоны, цели, по узкому коридору и т.д. Наибольшими шансами для синхронного формирования координационных и кондиционных навыков обладают комбинированные тренировки, эстафеты, подвижные игры.

Педагогические исследования заявили, что сопряженный способ развития кондиционных и координационных навыков, преподавание технико-тактическим процессам с синхронным функционированием КС не только заметно увеличивают КС и преобразовывают психофизиологические функции (точность воссоздания и дифференцирования пространственных, временных и силовых величин, быстроту и точность трудных двигательных реакций и др.), но и увеличивают уровень продвижения самих физических особенностей. Не менее важным является эффект усовершенствования навыка произвольно и разумно расслаблять мышцы, для воспитания которой ранний и старший школьные возраста - одни из наиболее подходящих периодов.

Условно общеподготовительные координационные тренировки можно разбить на:

а) обогащающие фонд важнейших способностей и умений. Сюда можно отнести новые тренировки или разновидности, предложенные школьной программой для 1-4-х, 5-9-х, 9-11-х классов;

б) увеличивающие двигательный опыт. Сюда входят одиночные и парные общеразвивающие тренировки без девайсов и с девайсами (мячами, палками, скакалками, обручами, лентами, булавами); сравнительно легкие и достаточно тяжелые, осуществляемые в измененных обстановках, при всевозможных положениях тела или его частей, в разные стороны;

в) общеразвивающие (компоненты гимнастики и акробатики, тренировки в беге, прыжках и метаниях, подвижные и спортивные игры с большими претензиями к координации движений);

г) с преимущественной направленностью на определенные психофизиологические деятельности, которые обеспечивают приемлемое управление и координацию двигательных действий.

Имеются ввиду упражнения, направленные на выработку пространственных и временных ощущений, улучшения развиваемых мышечных сил; по изменению сенсорной моторики, речевых и мыслительных реакций, запоминания и представления движений (реакций идеомоторики). Специфика данного вида



спорта ограничивает количество специфических упражнений координационной направленности. Из них можно выделить:

а) подготовительные, направленные на освоение и закрепление двигательной техники (форм движений), а также тактических действий разных видов спорта;

б) упражнения развития, главным образом отражающие особенности воспитания КС, которые различаются для конкретных видов спорта. Такое разделение упражнений не является строгим, поскольку форму двигательной активности отделить от содержания можно весьма условно. Например, при усвоении и закреплении техники акробатических процессов, броска мяча в кольцо или бега, с помощью подготовительных упражнений развиваем и определенные КС. В тоже время, формируя через развивающие упражнения КС, создаем условия для дальнейшего развития двигательной техники;

в) специфические КС, направленные на развитие и совершенствование: ориентирования в пространстве, определения двигательных параметров (кинестезическое дифференцирование), чувства ритма, сохранения равновесия, формирования устойчивой вестибулярной реакции и др., имеющие особенное значение для некоторых типов трудовой деятельности и спорта;

г) способствующие выработке специализированных восприятий (оружия, снаряда, мяча, воды и др.); сенсомоторные особенности (в боксе, фехтовании, борьбе, спортивных играх); мнемические процессы (оперативная память движений), интеллектуальные качества (скорость оперативного мышления, умение предвидеть изменения в ситуации ограниченного временного интервала, проявление инициативы и самостоятельности в спортивных состязаниях); речевые и мыслительные процессы (проговаривание в голос и мысленно, с обработкой и восприятием мышечно-двигательных действий разной направленности, характерных для выполнения упражнений); реакции идеомоторики (воображение всех движений конкретного вида спорта или определенных параметров этих движений, скажем в пространстве).

Тренировки, указанные в пунктах «в» и «г», стоит правильно и гармонично вовлекать в урок при прохождении надлежащего материала программы по легкой атлетике, гимнастике, спортивным играм и др. Помимо этого, тренировки раздела «в» стоит применять во время профессионально-прикладной физической подготовки старших учащихся, а разделов «в» и «г» - молодых и квалифицированных атлетов. По мере роста спортивного и профессионального умения число этих тренировок возрастает. Для сопряженного влияния на координационные и кондиционные навыки используют в разнообразных вариациях обще- и специально-подготовительные координационные тренировки.

Примеры объединения силовых, скоростно-силовых навыков и КС:

1. метание мяча (правой, левой рукой) на дистанции, равное  $1/3$ ,  $1/2$  или  $1/6$  от максимального расстояния метания;
2. чередование метаний (бросков) в предмет при применении снарядов (мячей) разного веса;
3. смена бросков мяча в стену на максимальную дистанцию отскока с бросками на дальность отскока, равную  $1/2$ ,  $1/3$  или  $1/6$  от наибольшей;
4. прыжки в длину или вверх с места в полную силу, вполовину, в  $1/3$  силы;
5. прыжки с вращениями в разные стороны на наибольшую долю градусов (на половину, на одну треть)
6. прыжки на определенную долю градусов и т.д.

Способы объединения скоростных навыков и КС: смена бега с наибольшей скоростью на короткие дистанции с бегом со скоростью 30-90% от наибольшей (с обязательным установлением времени пробегания расстояния самим учеником и коррекцией скорости бега учителем); то же в иных циклических локомоциях (в плавании, лыжном и конькобежном спорте, гребле); смена пробегания равных дистанций по прямой с преодолением их при перемене направления действий, скорости бега, того и другого вместе и т.д.

## **Глава 2. Методы и организация исследования**

### **2.1 Цели, задачи и методы исследования**

Педагогические наблюдения проводились непосредственно в условиях учебно-тренировочных занятий. Это позволило оценить содержание тренировок, их направленность на развитие как общей, так и координационной направленности участников эксперимента. Педагогическое тестирование позволило оценить уровень, как общей двигательной подготовленности, так и проявление координационных способностей участниками эксперимента. Для оценки общей двигательной подготовленности в исследовании были использованы педагогические тесты (физические упражнения). Тесты, для определения уровня общей двигательной подготовленности юных спортсменов, проводились по общепринятой методике, описанной А.А. Гужаловским [13] и В.И. Ляхом [31; 32].

Тест. Бег 30 метров. По команде «На старт!» учащийся занимает исходное положение на линии старта, взгляд направлен на расстояние 1 метр за стартовую линию. По команде «Внимание!» учащийся приготовился к бегу. Услышав стартовый сигнал, мгновенно начинает бег. Бег заканчивается, когда бегун пересекает финишную линию.

Тест. 6-минутный бег - для определения общей выносливости. Преодоление расстояния учащимися (м) за данное время – 6 мин. При тестировании необходимо сообщать испытуемому, сколько ему еще осталась бежать. При недостаточной физической подготовленности школьники, выполняющие тест, могут переходить на ходьбу. После восстановления, снова начинать бег.

Тест. Подвижность позвоночного столба (гибкость). Определяется по степени наклона туловища вперед. Испытуемый в положении стоя на скамейке

(или сидит на полу) наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость оценивается с помощью линейки или метровой ленты в сантиметрах.

Тест. Прыжок в длину с места. Тест предназначен для оценки скоростно-силовых качеств. Методика выполнения. Прыжок выполняется из исходного положения, стоя лицом в сторону прыжка, стопы немного врозь. В исходном положении, руки вверху, школьник выполняет замах руками вниз-назад с одновременным полуприседом и отталкиванием обеими ногами, прыгает вперед, приземляясь на обе ноги. Лучший результат из трех попыток фиксируется с точностью до 1 см по пяткам в момент приземления и заносится в протокол. Для оценки общей координационной подготовленности в исследовании были использованы педагогические тесты (физические упражнения), разработанные Е.А. Ивановым.

Тест. Челночный бег 3x10. По команде «На старт!» учащийся занимает исходное положение на линии старта, взгляд направлен на расстояние 1 метр за стартовую линию. По команде «Внимание!» учащийся приготовился к бегу. Услышав стартовый сигнал, школьник мгновенно начинает бег. Добегая до линии, бегун касается, рукой установленной отметки разворачивается и продолжает бег, до линии старта касаясь рукой линии старта, выполняет поворот и начинает финишное ускорение.

Тест - 3 кувырка вперед - из и.п. о.с. определяют также точное время выполнения этого же теста с установкой сделать кувырки в два раза медленнее, учитывают допущенные ошибки; для подготовленных регбистов 12-14 лет предусмотрены 3 кувырка назад с подсчетом разницы во времени выполнения заданий.

Тест. Метание теннисного мяча из и.п. сед, ноги врозь, из-за головы - ведущей и не ведущей рукой на дальность; определяют координационные способности применительно к движению предмета по баллистическим траекториям с акцентом на силу и дальность метания.

Тест. Метание теннисного мяча в цель с расстояния 10 метров. Определяют координационные способности к метательным двигательным действиям с установкой на меткость, способность к дифференцированию пространственно.

Тест. Бег на 10 м с изменением направления движения и обеганием трех стоек только с правой и только с левой стороны. С помощью тестов оценивают координационные способности к спортивно-игровой двигательной деятельности и способность к приспособлению.

Перед выполнением тестов учащиеся проводили разминку и выполняли упражнения, близкие по структуре к упражнениям теста. Доступность, простота, объективность в оценке, интерес, который вызывают контрольные упражнения у школьников при их выполнении, вот основные требования, которые были предъявлены к тестам по двигательной подготовленности школьников. Констатирующий эксперимент позволил получить исходные данные двигательной подготовленности юных спортсменов.

Поисковый эксперимент позволил определить эффективность физических упражнений для развития координационных способностей юных регбистов 12-14 лет и составления комплексов. Основным экспериментом позволило получить данные как общей, так и координационной подготовленности спортсменов за период исследования. Позволил проводить коррекцию содержания учебно-тренировочных занятий экспериментальной группы, выявить положительное влияние рекомендуемых комплексов и методики для развития координационных способностей мальчиков 12-14 лет на занятиях по регби.

## **2.2 Организация исследования**

Исследование проводилось в период с сентября 2018 по март 2019 года на базе МАУ ДО СДЮСШОР «Прибой». В исследовании принимали участие мальчики 12-14 лет, составляющие контрольную и экспериментальную группу по

15 человек. Обе группы состояли одинаковых по возрасту и стажу занятий физического развития юных спортсменов.

**Цель:** провести экспериментальное исследование по проблеме развития координационных способностей у юных регбистов 12-14 лет.

В экспериментальной группе занятия проходили также по общепринятой программе ДЮСШ, но в подготовительную, основную и заключительную часть занятия были включены комплексы физических упражнений для развития координации. Включенные комплексы являются авторской разработкой Е.А. Иванова, созданной на основе анализа методических рекомендаций, педагогических наблюдений и практического опыта. Комплексы содержат от 3 до 5 физических упражнений координационной направленности с учетом спортивной специализации – регби.

Время выполнения комплексов составило от 10-15 минут (подготовительная часть), до 20 минут (основная часть) и до 10 минут (заключительная часть). Исследование проходило в четыре этапа.

Первый этап (сентябрь 2018 года) исследования предполагал обобщение и анализ имеющейся литературы по проблеме, выбор физических упражнений координационной направленности, составление и апробация комплексов, разработана методика проведения комплексов в учебно-тренировочных занятиях экспериментальной группы. Определены группы, проведен анализ медицинских карт мальчиков, участвующих в эксперименте.

На втором этапе (сентябрь-октябрь 2018 года) было проведено педагогическое тестирование для выявления уровня общей двигательной подготовленности участников эксперимента и их координационной подготовленности.

Целью третьего этапа (ноябрь 2018 - март 2019 года) исследования было проведение основного педагогического эксперимента. Педагогический эксперимент, суть которого состояла в развитии координационных способностей мальчиков экспериментальной группы.

После завершения основного эксперимента (март 2019 года) было проведено повторное педагогическое тестирование для определения уровня как общей двигательной подготовленности, так и координационной подготовленности всех участников эксперимента. На четвертом этапе (март-апрель 2019 года) результаты, полученные в ходе основного эксперимента, подверглись математико-статистической обработке, анализировались, делались выводы.

Таким образом, подготовка к экспериментальному исследованию и само его проведение длилось на протяжении нескольких месяцев с целью достижения наиболее качественных показателей.

### Глава 3. Экспериментальная работа по развитию координационных способностей регбистов 12-14 лет

#### 3.1 Диагностический срез исходного уровня сформированности координационных способностей регбистов

По мнению специалистов (А.А. Гужаловский [13]; З.И. Кузнецова [28]; В.И. Лях [2]; Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов [51]), двигательная подготовленность является результатом физической подготовки, отражающая достигнутую работоспособность в формировании двигательных умений и навыков, способствующих эффективности целевой деятельности» [51, с.7].

В таблицах 3 и 4 представлены результаты педагогического тестирования общей двигательной подготовленности участников эксперимента на первом этапе исследования.

Таблица 1. Показатели общей двигательной подготовленности участников эксперимента контрольной группы

Тесты	N	$\sigma$	M $\pm$ m	p
Бег 30 м (с)	15	0,8	5,3 $\pm$ 0,8	<0,05
Бег 6-мин (м)	15	1,9	1194 $\pm$ 1,2	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	15	0,9	132,1 $\pm$ 1,2	<0,05
Наклон (см)	15	0,5	2,2 $\pm$ 0,5	<0,05



Таблица 2. Показатели общей двигательной подготовленности участников эксперимента экспериментальной группы

Тесты	N	$\sigma$	M $\pm$ m	p
Бег 30 м (с)	15	0,9	5,2 $\pm$ 0,9	<0,05
Бег 6-мин (м)	15	1,7	1180 $\pm$ 0,8	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	15	1,2	138,2 $\pm$ 1,7	<0,05
Наклон (см)	15	0,4	2,1 $\pm$ 0,9	<0,05

Из таблиц 1 и 2 видно, что при выполнении бега на 30 метров, мальчики контрольной группы имели средний результат 5,3 $\pm$ 0,8 с. Средний показатель при выполнении этого теста мальчиками экспериментальной группы был равен 5,2 $\pm$ 0,9 с.

При выполнении теста на выносливость (6-тиминутный бег), мальчики контрольной группы имели средний результат чуть выше (1194,9 $\pm$ 1,2 м) несколько выше, чем у мальчиков экспериментальной группы (1180,1 $\pm$ 0,8 м).

При выполнении теста на проявление скоростно-силовых способностей (прыжок в длину с места), средний результат в контрольной и экспериментальной группе был относительно равен (контрольная группа – 132,1 $\pm$ 1,2 см. и экспериментальная -138,2 $\pm$ 1,7 м).

Предварительное тестирование гибкости (наклон туловища вперед), позволяет говорить об относительно равных проявлениях этого качества у всех участников эксперимента, как контрольной (2,2 $\pm$ 0,5 см), так и экспериментальной (2,1 $\pm$ 0,09) группы.

Педагогическое тестирование общей двигательной подготовленности участников эксперимента позволяет утверждать, что уровень их общей 38 двигательной подготовленности соответствует средним показателям их сверстников (по данным З.И. Кузнецовой [28]; В.И. Лях [32]). В свою очередь, различия между полученными в результате тестирования средними

арифметическими значениями можно считать недостоверными, что говорит о случайной выборке (при  $P < 0,05$ ) участников исследования.

В свою очередь, по мнению специалистов (А.А. Гужаловский [13]; З.И. Кузнецова [28]; В.И. Лях [2]; Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов [51]), - «специальная двигательная подготовленность является результатом специализированного процесса физической подготовки, отражающая достигнутую работоспособность в формировании двигательных умений и навыков, способствующих эффективности в конкретной деятельности и предъявляющая специальные требования к двигательным способностям человека» [51, с.7].

В таблицах 3 и 4 представлены результаты педагогического тестирования координационной подготовленности участников эксперимента на первом этапе исследования.

Таблица 3. Показатели коррекционной подготовленности участников эксперимента контрольной группы

<b>Тесты</b>	<b>n</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>M \pm m</math></b>	<b>p</b>
Бег 3×10 (с)	15	0,4	11,2±0,1	<0,05
Кувырки (с)	15	0,5	5,3±0,04	<0,05
Метание на дальность (м)	15	0,5	17,8±0,1	<0,05
Метание в цель (раз)	15	0,6	3,8±0,1	<0,05
Обегание стоек (с)	15	0,6	8,1±0,05	<0,05

Таблица 4. Показатели коррекционной подготовленности участников эксперимента экспериментальной группы

<b>Тесты</b>	<b>n</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>M \pm m</math></b>	<b>p</b>
Бег 3×10 (с)	15	0,4	11,5±0,1	<0,05
Кувырки (с)	15	0,5	5,3±0,04	<0,05

Метание на дальность (м)	15	0,5	18,1±0,1	<0,05
Метание в цель (раз)	15	0,6	3,8±0,1	<0,05
Обегание стоек (с)	15	0,6	8,2±0,05	<0,05

Из таблиц 3 и 4 видно, что проявление координационных способностей при выполнении челночного бега 3x10 м, мальчики контрольной группы имели средний результат (11,2±0,1 с) несколько выше, чем у мальчиков экспериментальной группы (11,5±0,1 с). Средние показатели при выполнении кувырков в обеих группах были тождественны и составили 5,3±0,04 с. Также тождественны были средние результаты участников эксперимента при выполнении броска мяча с места в цель – 3,8±0,1 раз.

Однако при выполнении метания мяча на дальность, средний результат мальчиков экспериментальной группы был несколько выше и составил (18,1±0,1 м).

В контрольной группе в этом виде упражнений средний результат равнялся 17,8±0,1 м. Незначительно отличались средние показатели участников эксперимента при выполнении упражнения на ловкость (обегание стоек). Так, мальчики контрольной группы имели результат 8,1±0,05 с, их сверстники и экспериментальной группы соответственно 8,2±0,05 с.

Данное положение позволяет говорить, как об относительном равном уровне проявления координационных способностей, так и о том, что данные результаты можно считать недостоверными (случайный выбор участников эксперимента и их объединение в группы).

### 3.2 Применение средств и методов по развитию координационных способностей регбистов

Исследование проводилось в период с ноября 2018 по март 2019 года на базе МАУ ДО СДЮСШОР «Прибой». В исследовании принимали участие мальчики 12-14 лет, составляющие контрольную и экспериментальную группу по 15 человек. Обе группы состояли из одинаковых по возрасту и стажу занятий физического развития юных спортсменов. В контрольной группе занятия проводились 3 раза в неделю по 90 минут. Учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы проводился в том же объеме, но с использованием предложенных средств и методов развития координационных способностей.

В таблице 5 представлены физические упражнения координационной направленности, объединенные в комплексы и выполняемые в подготовительной части учебно-тренировочного занятия.

Таблица 5. Содержание комплексов для развития координационных способностей (подготовительная часть)

№ п/п	Упражнение	Комплексы		
		1	2	3
		дозировка	дозировка	дозировка
1	5 упражнений с регбийным мячом	5x6	(5x4) x2	(5x4) x3
2	5 упражнений в парах	5x5	(5x5) x2	(5x4) x3
3	Эстафеты	2	2-3	2-4
4	Подвижные игры	1	2-3	1-4
5	3 упражнения на координацию	3x4	(3x3) x2	(3x3) x3
6	Метание теннисного мяча	10	(8x3) x2	(10x2) x3

Физические упражнения и комплексы в целом, выполнялись в конце подготовительно части учебно-тренировочного занятия. Время выполнения комплекса составляло от 10 до 15 минут (14-18%). Упражнения, которые выполнялись, были предварительно изучены мальчиками экспериментальной группы и содержали элементы игры в регби.

Таблица 6. Содержание комплексов для развития координационных способностей (основная часть)

№ п/п	Упражнение	Комплексы		
		1	2	3
		дозировка	дозировка	дозировка
1	3 упражнение на координацию	(3x3)2	(3x4)3	(3x3) x4
2	5 упражнений с набивным мячом	5x10	(5x6) x3	(5x5) x8
3	5 акробатических упражнений	5x4	(5x3)3	(5x4) x5
4	Упражнение в парах	8x4	(8x4) x2	(6x4) x3
5	Подвижные игры	1-2	1-2	1-4
6	Эстафеты	1-2	1-3	1-4
7	5 упражнений с регбийным мячом	(8x4) x2	(8x4) x2	(8x4) x2
8	Бег с препятствиями	2	3	3

Выполнение этих физических упражнений и комплексов проходило в основной части учебно-тренировочного занятия и занимало до 20 минут (20- 24%) этой части занятия. Следует отметить, что отдельные упражнения выполнялись мальчиками индивидуально по заданию тренера, или в перерыве между двухсторонней игрой. Все участники экспериментальной группы достаточно

хорошо владели рекомендованными упражнениями и могли их выполнять индивидуально или по заданию тренера.

Таблица 7. Содержание комплексов для развития координационных способностей (заключительная часть)

№ п/п	Упражнение	Комплексы		
		1	2	3
		дозировка	дозировка	дозировка
1	5-8 упражнений с регбийным мячом мячом	5x5	(5x4)2	(5x4) x3
2	3 упражнения с амортизатором	3x4	(3x3) x2	(3x2) x3
3	5 акробатических упражнений	5x4	(5x2)x3	(5x3)x3
4	Упражнения в парах	3x5	3x8	(3x3)x2
5	Подвижные игры	1-2	1-2	2-4
6	Эстафеты	1-2	2-3	2-4

Данные комплексы или отдельные упражнения выполнялись в заключительной части учебно-тренировочного занятия и составляли до 10 минут (12-15%). Чаще всего в этой части выполнялись подвижные игры и эстафеты, которые содержали элементы игры в регби. Следует отметить, что физические упражнения и комплексы в конце тренировочного занятия проводились самими участниками эксперимента. При этом некоторые упражнения рекомендовались тренером для выполнения, в качестве домашнего задания.

Для развития координационных способностей регбистов 12-14 лет используется арсенал методов стандартно-повторного упражнения и вариативного упражнения.

Игровой и соревновательный:

- изменение исходных и конечных положений, и изменение способов выполнения действия (бег лицом вперёд, спиной, боком);

- зеркальное выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках, выполнение спортивных элементов не ведущей конечностью) и выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (упражнения в равновесии сразу после вращений и кувырков);

- выполнение упражнений с исключением зрительного контроля (с закрытыми глазами).

Методические приёмы нестрого регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий среды, преодоление произвольными способами полосы препятствий, отработка индивидуальных и групповых технико-тактических действий.

В качестве методов пространства и усилий, воспроизведение их по заданиям. Метод контрастных заданий и метод сближаемых заданий состоит в чередовании упражнений (поднимание ног с касанием пола за головой и до угла 90° и 45°).

Методы оценки уровня координационной подготовленности.

Метод произвольный (импровизация).

Метод структурированный.

Основные методы и методические приёмы, направленные на стабилизацию координационной подготовленности, делятся по группам на метод психоанализа и метод устранения ошибок.

Методика формирования координационных способностей регбистов 12-14, рассчитана на 36 академических часов. Занятия по данной методике могут проводиться до 3 раз в неделю (в подготовительной и в начале основной части урока).

Таблица 8. Средства и методы развития координационных способностей  
регбистов 12-14 лет

Содержание	Длительность	Кол-во повторов	Продолж. и интерв. отдыха (сек)	Интенс.нагрузки ЧСС (уд.мин)	Характер отдыха
Челночный бег 3x10 м из различных и.п.	2-3 мин	2-3	30	до 180	Пассивный
Челночный бег 3x5 м с элементами прыжковых упражнений	2-3 мин	2-3	30	до 180	Пассивный
Челночный бег 3x9 м с переноской предметов	2-3 мин	1-2	30	до 180	Пассивный
Бег по линии с высоким подниманием колен	2-3 мин	1-2	30	до 180	Пассивный
Кувырки	3 мин	4-6	15	до 130	Пассивный
Перекаты	2-3 мин	4-5	15	до 130	Пассивный
Бег с изменением	2 мин	1	30	до 160	Дыхат.упр.



направления движения по сигналу					
Бег с преодолением препятствий	2 мин	3-4	30	до 180	Пассивный
Бег из различных и.п.	2 мин	1	30	до 150	Дыхат.упр.
Одновременное ведение регбийного мяча руками и ногами	2-3 мин	2	20	до 150	Пассивный
Обегание конусов	2 мин	3-4	30	до 150	Пассивный
Метание мяча с расстояния (5 и 10 м)	4 мин	5-6	20	до 130	Пассивный
Прыжки со скакалкой	30 с	3-4	30	до 180	Пассивный

Средства и методы состоят из комплексов игровых упражнений, сгруппированных по направленности к ориентации в пространстве, дифференцированной способности, способности к равновесию, реагирующей и ритмической способности. Для совершенствования координационной способности использовалось 5 упражнений и одна игра. Разучивание и выполнение упражнений проводилось по степени их координационной сложности - по правилу «от простого к сложному». Методика рекомендована для применения регбистов 12-14 лет на каждой тренировке в начале основной части

занятия и после подготовительной (разминки). Мы внедрили данную программу в тренировочный процесс на каждой тренировке (2-3 тренировки в неделю) в течение 3 месяцев.

### 3.3 Анализ результатов исследования

Исходя из задач исследования, на третьем его этапе, было проведено повторное педагогическое тестирование двигательной подготовленности юных регбистов 12-14 лет, участвующих в эксперименте.

В таблицах 9 и 10 представлены сравнительные результаты общей двигательной подготовленности участников эксперимента.

Таблица 9. Сравнительные результаты общей двигательной подготовленности участников эксперимента контрольной группы

Тесты	до	после	%	p
	M±m	M±m		
Бег 30 м (с)	5,3±0,8	4,4±0,1	8,3	<0,05
Бег 6-мин (м)	1194,9±1,2	1282±1,3	7,3	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	132,1±1,2	133,5±1,2	1,0	<0,05
Наклон (см)	2,2±0,5	2,5±0,4	13,6	<0,05

Таблица 10. Сравнительные результаты общей двигательной подготовленности участников эксперимента экспериментальной группы

Тесты	до	после	%	p
	M±m	M±m		
Бег 30 м (с)	5,2±0,9	4,3±0,2	8,3	<0,05
Бег 6-мин (м)	1180,1±0,8	1303±0,2	10,4	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	138,2±1,7	141,1±1,3	2,0	<0,05
Наклон (см)	2,1±0,9	2,4±0,6	13,8	<0,05

Из таблиц 9 и 10 видно, что во всех группах (контрольной и экспериментальной) наблюдается положительная динамика по общей двигательной подготовленности. Так, при выполнении бега на 30 метров с высокого старта в контрольной группе средний результат в конце эксперимента увеличился на 8,3%.

При сравнении результатов проявления выносливости (6-тиминутный бег) у мальчиков контрольной группы можно видеть, что проявление этого двигательного качества за период эксперимента увеличилось на 7,3%. У мальчиков экспериментальной группы этот показатель увеличился на 10,4%. Данное обстоятельство мы связываем с выполнением комплексов (строго регламентированный метод выполнения физических упражнений).

Выполнение прыжка в длину с места (скоростно-силовые качества) показало увеличение конечного результата у мальчиков контрольной группы на 1%. У экспериментальной – на 10%.

Таблица 11. Сравнительные результаты координационной подготовленности участников эксперимента контрольной группы

Тесты	до	после	%	P
	M±m	M±m		
Бег 3x10 м (с)	11,2±0,1	10,9±0,1	2,7	<0,05
Кувырки (раз)	5,3±0,04	5,7±0,06	7,5	<0,05
Метание на дальность (м)	17,8±0,1	17,9±0,1	0,6	<0,05
метание в цель (раз)	3,8±0,1	3,6±0,1	5,3	<0,05
Обегание (с)	8,1±0,5	8,1±0,5	0	<0,05

Таблица 12. Сравнительные результаты координационной подготовленности участников эксперимента экспериментальной группы

Тесты	до	после	%	P
	M±m	M±m		
Бег 3x10 м (с)	11,5±0,1	10,1±0,4	12,2	<0,05
Кувырки (раз)	5,3±0,04	4,6±0,04	14,7	<0,05
Метание на дальность (м)	18,1±0,1	19,3±0,1	6,6	<0,05
Метание в цель (раз)	3,8±0,1	5,1±0,1	34,2	<0,05
Обегание (с)	8,2±0,05	7,4±0,05	10,2	<0,05

Анализ данных, полученных в результате эксперимента, позволяет отметить, что предложенные средства и методы использования физических упражнений координационной направленности и их объединение в комплексы дает больший эффект, чем выполнение физических упражнений по общепринятой

методике. При этом данные эксперимента позволяют отметить, что средства и методы выполнения физических упражнений в контрольной группе также имеет положительную тенденцию в повышении координационной подготовленности юных регбистов 12-14 лет.

## Практические рекомендации

Один из основных путей повышения качества подготовки юных регбистов, по мнению Л.Р. Айрапетьянца, М.А. Годика, Б.А. Ашмарина, А.М. Максименко и Л.П. Матвеева – может служить и служит физическая подготовка, которая является базой для обучения и совершенствования техники и тактики игры. Поэтому повышение уровня физической подготовленности регбистов 12-14 лет — одна из важнейших задач, которую каждый день пытаются решить на тренировочных занятиях детские тренеры. Анализ литературных данных и изучение передового опыта тренеров ДЮСШ свидетельствует о том, что в настоящее время недостаточно четко определены возрастные особенности физических качеств юных волейболистов, являющиеся основными средствами комплексного и избирательного воспитания физических качеств у юных регбистов.

Освоение спортивной игры регби происходит в процессе овладения специальными знаниями, умениями и навыками и совершенствования в них.

Под спортивной тренировкой принято понимать специализированный процесс всестороннего физического воспитания, который направлен на достижение высоких спортивных результатов и подготовку к общественно полезной деятельности, это многолетний специализированный воспитательный процесс, целью которого является воспитание игроков и игровых коллективов, достижение индивидуальных и коллективных максимальных возможностей, и оптимальных результатов в соревнованиях различного масштаба.

Спортивная тренировка создает основы для овладения игровыми приемами. К ним относятся воспитание творческих способностей, позволяющих отдельный навык видоизменять или сочетать с другими и на этой основе создавать новые соответствующие функциональные предпосылки, морально-волевые качества, формирующие волю и характер спортсмена.

По мере роста спортивной квалификации занимающихся изменяется содержание тренировочного процесса. На этапе начального обучения главное

состоит в создании предпосылок для полноценного решения задач тренировочного процесса. Для этого знакомят с игрой и ее правилами, воспитывают двигательные качества и навыки. Его назначение - обучение основам игры и подготовка к первым официальным соревнованиям.

Следующий этап углубленного освоения и совершенствования знаний, качеств и навыков, обеспечивает достижение высоких спортивных результатов.

Все этапы тесно связаны. Каждый из них обеспечивает решение задач последующего, создавая необходимый запас знаний и практических умений.

Ю.Д. Железняк, В.А. Кунянский, А.В. Ивойлов, Ю.Н. Клещев и др. отмечали, что опросы методики воспитания физических качеств у юных регбистов тесно связаны с проблемой возрастных особенностей строения и функций детского организма. В связи с тем, подчеркивают они, в подростковом и юношеском возрасте организм человека находится еще в стадии незавершенного формирования, воздействие физических упражнений может оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие. Специальные исследования О.В. Козыревой, З.И. Кузнецовой, В.И. Ляха, Л.Т. Майорова и практический опыт тренеров показывают, что в определенные возрастные периоды жизни человека имеются благоприятные возможности для развития и воспитания физических способностей. Эти периоды, по их мнению, называют сенситивными или чувствительными, потому что в них наблюдается бурное развитие определенных физических способностей.

Исследованиями О.В. Козыревой, З.И. Кузнецовой, В.И. Ляха, Л.Т. Майорова и др. установлено, что в эти периоды обеспечивается наибольший эффект для их воспитания.

## **Выводы**

1. Анализ литературы позволяет отметить, что проблема повышения эффективности развития координационных способностей у регбистов 12-14 лет представлена в литературе достаточно полным объемом.

2. Разработаны и апробированы комплексы физических упражнений координационной направленности в учебно-тренировочном процессе мальчиков 12-14 лет, занимающихся игрой в регби.

3. Проведенный эксперимент показал, что применение комплексов для развития координационных способностей юных регбистов 12-14 лет является эффективным путем в спортивной подготовке юных спортсменов.

Таким образом, цель достигнута, задачи выполнены. Наше исследование не претендует на завершенность и исчерпанность, но раскрывает основные теоретические и практические аспекты развития координации у юных регбистов 12-14 лет.



## Список использованных источников

1. Абросимова Л.И., Юрко Т.П. Роль физического воспитания в расширении функциональных возможностей развивающегося организма // Охрана здоровья детей. - М., 1977. - Вып. 7.-187 с.
2. Абуд, С. /Готовность к регби. / Абуд С., Хэндерсон Э., Фибери У., О’Ши Б. – Дублин: Международный совет регби, 2008. – 40 с.
3. Антонов, Е.И. / Регби. Настольная книга детского тренера. Этап спортивной специализации 13 – 15 лет. Методическое пособие / Е. И. Антонов, Н.А. Ватошкин – М.: ФГБУ «Федеральный центр подготовки спортивного резерва», 2012. – 184 с.
4. Афанасьев, В.В., Муравьев, А.В., Осетров, И.А., Михайлов, П.В. Спортивная метрология: учебное пособие / под ред. В.В. Афанасьева / В.В. Афанасьев, А.В. Муравьев, И.А. Осетров, П.В. Михайлов. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2009. – 242 с.
5. Байярд Р. Т., Байярд Д. Ваш беспокойный подросток. – М., 1991.
6. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К. Бальсевич. – М.: ФиС, 1988. – 208с.
7. Берне Р Развитие Я-концепции и воспитание / Пер. с англ. М., 1986. 422 с.
8. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. - М.: «ФиС», 2001. - 186 с.
9. Божович Л.И. Психологические особенности развития личности подростка. М.: Знание, 1979.
10. Бондаревский Е.Я. Возрастные особенности развития функций равновесия у детей школьного возраста // Развитие двигательных качеств школьников: учеб. / Е.Я. Бондаревский; под ред. З.И. Кузнецовой. – М.: Просвещение, 1987. – С. 153-177 с.
11. Бочаров, М. И. Спортивная метрология: учеб.пособие / М. И. Бочаров. – Ухта : УГТУ, 2012. – 156 с.
12. Бриль, М.С. Отбор в спортивных играх / М. С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.

13. Буйнов Л. Г. Сохранение здоровья школьников как педагогическая проблема / Л.Г. Буйнов, Л. П. Макарова, М. В. Пазыркина // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. – С. 242
14. Бутенко Б.И. Воспитание волевых усилий в конкретных спортивных движениях // Проблемы психологии спорта. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 73с.
15. Волков В.М. К проблеме спортивных способностей // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 5.
16. Волков Л.В. Обучение и воспитание юного спортсмена. Киев «Здоровье», 2004 г. – 88с.
17. Выготский Л. С. Педология подростка // Собр. соч в 6 т., т. 4-й. – М., 1984.
18. Голомазов С.В. Точность движений. – М.: ГЦОЛИФК, 1979. – 43 с.
19. Гужаловский А.А. Развитие двигательных качеств у школьников. – Минск: Нар.асвета, 2002. – 204с.
20. Данилова, Е.Н. Специфика и проблемы спортивного отбора в регби. Возможности повышения его эффективности. – Красноярск: ИСЕ им. И. Ярыгина, ИПК «Платина», 2006. –С. 10—14.
21. Данилова, Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний: Учеб.пособие. — М.: Изд-во МГУ, 1992. — 192с.
22. Егорова, М.А. Функциональные пробы / М. А. Егорова. – Брянск.: БГУОР, 2013. – 48 с.
23. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб.пособие для студ. Высш. пед. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2010. – 264с.
24. Загайнов, Р.М. Психология современного спорта высших достижений : Записки практического психолога / Р. М. Загайнов. – М.: Советский спорт, 2012. – 292 с.
25. Загревский В.И. Методологические основы реализации синтеза двигательных действий человека как метода биомеханики физических упражнений // Физическая культура, спорт, туризм: научно-методическое

- сопровождение сб. матер. всерос. научн.-практ. конф. с междунар. участием; 15-16 мая 2014 г.; г. Пермь, Россия / ред. кол. : Е.В. Старкова (глав. ред.), Т.А. Полякова ( науч. ред.); Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т. – Пермь; Астер, 2014 – 96с.
26. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена, М., «Физкультура и спорт», 2000. – 93с.
27. Иванова, И. П. К вопросу о координации двигательной активности / И. П. Иванова // Материалы 9 Всесоюзной научной конференции по физиологии, морфологии, биологии и биомеханике мышечной деятельности : тезисы докл.-М., 1966.-Т. 2.-С. 8-9.
28. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 352 с.
29. Капилевич, Л.В. Физиологические методы контроля в спорте / Л. В. Капилевич, Е. В. Кошельская, Ю. П. Бредихина, В. И. Андреев. – Томск: Томский политехнический университет, 2009. – 172 с.
30. Карелин, А.М.: Большая энциклопедия психологических тестов / А. М. Карелин. – М.: – Эксмо, 2007. — 416 с.
31. Карпеев, А. Г. Двигательная координация человека в спортивных упражнениях баллистического типа : монография / А. Г. Карпеев ; СибГАФК. -Омск : б. и., 1998.-324 с.
32. Кольцова, М. М. Двигательная активность и развитие функции мозга ребенка : роль двигательного анализатора в формировании высшей нерв. деятельности ребенка / М. М. Кольцова. М. : Педагогика, 1973. - 143 с.
33. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2003. – 216с.
34. Личко А. Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков.–Л.-1983.
35. Лях В.И. Взаимоотношения координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект//Теория и практика физической культуры.1991.-№3.-С. 31-35.
36. Лях В.И. Координационные способности школьников. // – Минск: Полымя, 2005. – 153с.

- 37.Лях В.И. Координационные способности школьников.//Физическая культура в школе. - 2001.- №2. –С. 7 – 14.
- 38.Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. / – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 213с.
- 39.Лях, В.И. Определение координационных способностей с помощью тестов / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 1998. – № 12. – С. 56–59.
- 40.Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях. – М.: Издательство АСТ, 1998. – 272 с.
- 41.Маркевич, Е. М. Психология спортивной личности / Е. М. Маркевич, Е. Е. Ачкасов // Спорт медицина: наука и практика. – Москва, 2010. – № 1. – С. 16–22.
- 42.Маслюков А.В. Развитие координационных способностей у школьников. – М.: Чистые пруды, 2008. –32 с.
- 43.Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учеб.для высших специальных физкультурных учебных заведений / Л. П. Матвеев. – СПб.: Лань, 2004. – 160 с.
- 44.Методика физического воспитания учащихся 10—11 классов: Пособие для учителя / Под ред. В. И. Ляха. — М.: ФиС, 1997. – 56 с.
- 45.Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. Л. Б. Кофмана. — М.: ФиС, 1998. – 131 с.
- 46.Обухова Л.Ф. Возрастная психология: Учеб.пособие. 3-е изд. М.: Педагогическое общество России, 2001. 442 с.
- 47.Озерецкий Н. И. Психопатология детского возраста Учпедгиз, 1938. 328 с.
- 48.Определение физической подготовленности школьников / Под ред. Б.В. Сермеева. — М.: ФиС, 1973. – 58 с.
- 49.Основы теории и методики физической культуры: Учеб.для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. — М.: ФиС, 1986. – 128 с.
- 50.Плахтиенко В.А., Блудов Ю.М. Надежность в спорте. // – М.: Физкультура и спорт, 2000. - 41с.

51. Попов А.Л. Спортивная психология / А. Л. Попов. – М.: Флинта, 2000. – 152 с. 28. Правила игры союза регби. – Дублин: Международный совет регби, 2013. – 210 с.
52. Практикум по спортивной психологии / Под ред. И.П. Волкова. – СПб.: Питер, 2002. – 160 с.
53. Программа по регби. /Иванов В. А., Антонов Е. И., Агафонова А. В. – М.; ФиС, 2007. – 67 с.
54. Райс Ф. Психология подросткового и юношеского возраста. 8-е изд., перераб. и доп. СПб., 2000.
55. Регби – Руководство для тренеров и игроков. Перевод Ватошкин Н.В. М.: Союз регбистов России, 2003 – 48 с.
56. Речкалов, А. В. Врачебно-педагогический контроль в физической культуре и спорте: монография / А. В. Речкалов, Д. А. Корюкин. – Курган.: – Курганский гос. ун-та, 2011. – 227 с.
57. Руководство для начинающих по регби – Дублин: Международный совет регби, 2008. – 16 с.
58. Сахарова, М.В. Особенности подходов к разработке проекта подготовки высококвалифицированных регбистов в годичном цикле / М.В. Сахарова // Сборник научных трудов молодых ученых и студентов РГАФК. – М., 2000. – С.47–52.
59. Сергиенко Л.П., Селезнева Т., Кметь Л., Нам С. Педагогический контроль развития координационных способностей у детей и подростков. // Наука в олимпийском спорте. М., 2002. – 98с.
60. Сурков Е. Н. Психомоторика спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 93с.
61. Тимко, И.С. Комплексы упражнений №4 / Издательство «Твой тренер» - Кубань, 2014. – 234 с.
62. Тренерская работа – уровень 1. Введение в регби. – Дублин: Международный Совет Регби, 2008. – 82 с.

63. Физическое воспитание учащихся 5—7 классов: Пособие для учителя / Под ред. В. И. Ляха, Г. Б. Мейксона. — М., ФиС, 1994 — 45 с.
64. Филин В.П., Фомин Н.А. Основы юношеского спорта, Москва, 2000г.
35. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: Академия, 2013. — 238с.
65. Хайхем, В. С., Хайхем, В. Ж. Регби на высоких скоростях (перевод с английского). Редактор Гринштейн А. Ю.: М.: «Физкультура и спорт», 1970.- 274 с.
66. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: Издательский центр «Академия», 2001. -480 с.
67. Холодов, Ж. К. Основы подготовки регбистов / Ж. К. Холодов, Б. А. Варакин, В. К. Петренчук. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 189 с.
68. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — М.: — Академия, 2003. — 480 с.
69. Шульга Т. И. Психология учащихся начального профессионального образования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: Академия, 2004. — С. 176.
70. Эльконин Д. Б. Возрастные особенности младших подростков / Под ред. Д. Б. Элькониной. М., 1967.