

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П.АСТАФЬЕВА» (КГПУ им. В.П. Астафьева)
Институт физической культуры, спорта и здоровья имени И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

ОВСЯННИКОВА АЛЁНА ВИТАЛЬЕВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 11-12
ЛЕТ ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:
заведующий кафедрой
д.п.н., профессор Сидоров Л.К.

(дата, подпись)

Научный руководитель:
доцент, кандидат пед. наук Кондратюк Т.А.

(дата, подпись)

Обучающийся Овсянникова А.В.

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Оценка _____

(прописью)

Красноярск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 11-12 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА.....	6
1.1. Характеристика координационных способностей, критерии оценки и показатели развития	6
1.2. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности развития координационных способностей юношей 11-12 лет.....	12
1.3 Особенности занятия настольным теннисом.....	19
Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	26
2.1. Методы исследования.....	26
2.2. Организация исследования.....	31
Глава 3. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 11- 12 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА И ПРОВЕРКА ЕГО РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ.....	33
3.1. Разработка комплекса упражнений для развития координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса.....	33
3.2. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы по развитию координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса.....	36
ВЫВОДЫ.....	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	50

ВВЕДЕНИЕ

Координация характеризуется возможностью людей управлять своими движениями. Сложность управления опорно-двигательным аппаратом заключается в том, что тело человека состоит из значительного количества биозвеньев, которые имеют более ста степеней свободы. По точному выражению Н. А. Бернштейна (1947), «координация движений есть не что иное, как преодоление чрезмерных степеней свободы наших органов движения, т.е. превращение их в управляемые системы. Если координация человека развита недостаточно, он стремится осуществить управление движениями звеньев тела путём фиксации значительного количества суставов» [22].

Настольный теннис является массовым, увлекательным и зрелищным видом спорта. Благодаря этому виду спорта развивается скорость реакции, меткость, точность, глазомер, аккуратность, способность оценивать игровую ситуацию, просчитывать ходы. Этот вид спорта доступен для любого возраста, несмотря на сложность игровых комбинаций. Настольный теннис является малотравмоопасным видом спорта, что привлекает родителей для того, чтобы отдать своего ребёнка в данный вид спорта. Настольный теннис является доступным видом спорта, так как можно подобрать недорогой качественный инвентарь.

Для развития координационных способностей используются комплексы упражнений, опубликованные в работах Команова В. В., Серовой Л. К. и Барчуковой Г. В. Для нас наибольший интерес представляет исследование Барчуковой Г.В. , так как у данного автора упражнения соответствуют нашей теме ВКР, так как в них учтены возрастные, анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности юношей. Также у Барчуковой Г. В. отражены упражнения направленные на укрепление сердечно-сосудистой системы и развитие координации движений, что необходимо для нашей дипломной работы.

Этот вид спорта является сложно-координационным. Также настольный теннис является Олимпийским видом спорта. На данный момент уровень

настольного тенниса в Красноярске низок, на наш взгляд это связано с тем, что в нашем городе выделяют очень маленькое количество средств для данного вида спорта. Также еще одной немаловажной проблемой в Красноярске, является то, что маленьких спортсменов практически не вывозят на соревнования, за счёт этого у них мало практики соревновательной деятельности с игроками различного уровня игры.

Актуальность выбранной нами темы обоснована тем, что возраст 11-12 лет у юношей отличается высокой способностью усвоения сложных двигательных координационных движений.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса

Предмет исследования: комплекс упражнений направленный на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса

Цель: проверить влияние комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса

Задачи:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования;
2. Разработать комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса;
3. Проверить результативность составленного комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса.

Гипотеза: мы предполагаем, что разработанный комплекс упражнений повысит уровень координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса

Методы:

- 1) Анализ и обобщение данных научно-методической литературы
- 2) Педагогический эксперимент
- 3) Контрольные испытания
- 4) Методы математической статистики

База исследования: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 150»

Структура ВКР: структура нашей работы состоит из трёх глав, семи параграфов, одного приложения и тридцати семи использованных литературных источников. Текст иллюстрирован пятью таблицами и четырьмя диаграммами. Общий объём работы составляет 53 страницы.

Глава 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 11-12 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ

Координационные способности - способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво решать двигательные задачи [26].

Специфические координационные способности, важные для настольного тенниса:

способность к ориентированию - возможность индивида точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движения в нужном направлении;

Способность к дифференцированию параметров движений обуславливает высокую точность и экономичность пространственных (углы в суставах), силовых (напряжение рабочих мышц) и временных (чувство времени) параметров движений.

Способность к реагированию - позволяет быстро и точно выполнять целое, кратковременное движение на известный или неизвестный заранее сигнал телом или его частью.

Способность к перестроению двигательных действий - быстрота преобразования выработанных форм движений или переключение от одних двигательных действий к другим соответственно меняющимся условиям.

Способность к согласованию - соединение, соподчинение отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации [6].

В. И. Лях подразделяет двигательные способности на две основные группы: кондиционные (энергетические, собственно физические способности в традиционном понимании), зависящие от морфологических факторов, биомеханических и гистологических перестроек в мышцах и организме в целом; координационные способности, которые преимущественно обусловлены

центрально-нервными влияниями (психофизиологические механизмы управления и регулирования). В его работах приводятся материалы, свидетельствующие о выявлении около двух десятков специальных и специфических координационных способностей. Результаты исследований дают основания также различить: «актуальные двигательные способности», о которых судят по результатам проводимых настоящих исследований; «потенциальные двигательные способности», о которых судят по динамике показателей актуальных способностей в течение нескольких лет; «специальные двигательные способности» - это возможности человека, определяющие его готовность к успешному осуществлению сходных по происхождению и смыслу двигательных действий; «общие двигательные способности»- это возможности человека, определяющие его готовность к успешному осуществлению различных по происхождению и смыслу двигательных действий. По его мнению, для практики физического воспитания важно не столько получение точной количественной информации (на основе тестов) об уровне развития способностей, сколько анализ того, к каким видам двигательной деятельности способен человек и какова его двигательная одарённость [4].

В возрасте 11-12 лет у занимающихся происходит активный процесс воспитания координационных способностей, способностей к кинестетическому дифференцированию, ритму и равновесию, а также выработка общих восприятий движений в виде чувства времени, пространства, сенсомоторных реакций, дозирования мышечных усилий, формирование речемыслительных и интеллектуальных процессов, представления движений и двигательной памяти [11].

В период от 11 до 13-14 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений.

В онтогенетическом развитии двигательных координаций способность ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума в 11 — 12 лет. Этот возрастной период определяется многими

авторами как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке. Замечено, что у мальчиков уровень развития координационных способностей с возрастом выше, чем у девочек.

При воспитании координационных способностей решают две группы задач: а) по разностороннему и б) специально направленному их развитию.

Первая группа указанных задач преимущественно решается в дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования в двигательной деятельности.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки.

Способность быстро и целесообразно преобразовывать движения и формы действий по ходу состязаний в наибольшей мере требуется в настольном теннисе, где в обстановку действий преднамеренно вводят препятствия, которые вынуждают мгновенно видоизменять движения или переключаться с одних точно координированных действий на другие.

В настольном теннисе стремятся довести координационные способности, отвечающие специфике спортивной специализации, до максимально возможной степени совершенства [25].

Специалисты всё большее значение для достижения серьёзных результатов придают развитию координационных способностей спортсменов. В последних разработках учёных координационные способности признаются в значительной степени определяющими как в совершенствовании технических навыков, так и в повышении уровня физических возможностей (скорость, реакция, гибкость и т. д.) [13].

Ведущими методами развития координационных способностей детей среднего школьного возраста остаются методы строго регламентированного варьирования и направленного сопряжения. Однако в отличие от предыдущей

возрастной ступени в этот период можно использовать все методические приемы строго регламентированного варьирования.

С 12 лет можно применять также отдельные приемы не строго регламентированного варьирования. Специализированные средства и методы направлены не только на повышение пространственных, временных и силовых параметров движений, но и на формирование специализированных восприятий мяча, дистанции, др. [12].

В качестве средств развития координационных способностей юношей 11-12 лет можно использовать разнообразные физические упражнения, которые требуют комплексного проявления физических качеств и двигательных навыков в условиях переменных режимов двигательной активности [5].

Одним из важнейших качеств в настольном теннисе является - координация. На занятия дети приходят с лучше или хуже приобретёнными координационными умениями, которыми они овладевают либо в процессе повседневной жизни - непроизвольно, либо целенаправленно - на тренировках. Дети, обладающие лучшей координацией, быстрее усваивают технику, более активны и изобретательны во всех игровых условиях [33].

Как известно, выполнение любого технического приёма строится на основе старых координационных связей. Овладение техникой игры и использование её в постоянно изменяющихся ситуациях идёт успешнее, в том случае, когда теннисист имеет большой запас различных двигательных навыков [2].

Развитие способности к сложным движениям и двигательной импровизации, умение управлять внезапно возникающими двигательными задачами, в нашем случае связанными с обработкой мяча является главной задачей упражнений на координационные способности.

Координацию следует развивать всё время- с первого дня занятий и на протяжении всей спортивной карьеры как часть физических или технических тренировок. Особенности настольного тенниса наиболее отражают координационные упражнения «глаз - рука». При тренировке координации

положительно влияют самые разнообразные варианты жонглирования (вплоть до жонглирования торцевой частью ракетки и в нестандартных позах), а также игры: с двумя мячами, из неудобного положения, по нестандартным заданиям. Также координацию развивают, применяя упражнения на ловкость и на равновесие.

В настольном теннисе координационные способности максимальным образом проявляются в наличии специализированного качества, определяемого как «чувство мяча - особого мышечного ощущения при взаимодействии ракетки с мячом [33].

Игрок защищает около 2 метров игрового поля, что требует от него высокой точности применения игровых приёмов. Высокую координационную сложность движений характеризуют очень маленький мяч и необходимость действовать специальным снарядом-ракеткой [17].

В качестве главных показателей развития координационных способностей выделяют четыре основных признака:

- правильность выполнения движения, т.е. когда движение приводит к требуемой цели;
- быстроту результата;
- рациональность движений и действий;
- двигательную находчивость, которая способствует поиску выхода человеку из любого сложного положения, внезапно возникшего при выполнении действия.

Эти критерии обладают качественными и количественными сторонами. К главным качественным характеристикам оценки координационных способностей относятся адекватность, своевременность, целесообразность и инициативность, а количественным - точность, скорость, экономичность и стабильность (устойчивость) движений. В практике, наравне с данными показателями, учитывают и другие. Во многих случаях данные признаки координационных способностей выражаются не изолированно друг от друга, а в тесной взаимосвязи. Исходя из этого при их определении, кроме единичных,

широко используются и комплексные критерии, с помощью которых о степени развития координационных способностей судят одновременно по двум или нескольким признакам.

В числе подобных комплексных критериев выступают показатели эффективности (результативности) выполнения целенаправленных двигательных действий или совокупности этих действий, в которых находится требование к координационным способностям человека.

Тем не менее, следует иметь в виду, что большинство из перечисленных критериев оценки координационных способностей, согласно современным научным данным, имеют сложное строение и специфические разновидности. Координационные способности могут характеризоваться точностью оценки, отмеривания, дифференцирования и воспроизведения различных параметров движений (временных, пространственных, пространственно–временных), точностью реакции на движущийся объект [11].

Таким образом, для игры в настольный теннис необходимы развитые координационные способности, которые имеют свою специфику: способность к ориентированию, способность к дифференцированию параметров движений, способность к реагированию, способность к согласованию и способность к перестроению двигательных действий. Для оценки развития координационных способностей изучаются следующие показатели: правильность выполнения движения, быстроту результата, рациональность движений и действий, и двигательную находчивость. Мы выбрали именно координационные способности, потому что в настольном теннисе данное физическое качество является одним из важнейших качеств. Для юношей 11-12 лет развитие координационных способностей необходимо для того, чтобы занимающийся сумел среагировать на внезапно отразивший мяч соперника, а также после этого удачно построил дальнейшую атаку, для победы в розыгрыше.

1.2. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности развития координационных способностей юношей 11-12 лет

Как пишут А. С. Солодков и Е.Б. Сологуб, «в среднем школьном возрасте возникают преобладающие влияния коры на подкорковые процессы, усиливаются процессы внутреннего торможения и произвольного внимания, появляется способность к освоению сложных программ деятельности, формируются характерные индивидуально-типологические особенности высшей нервной деятельности юношей. К возрасту 10-12 лет формирование зрительной функции в основном завершается, достигая уровня взрослого организма».

Слуховая сенсорная система юношей 11-12 лет имеет решающее значение для развития речи, которая обеспечивает не только восприятие речи посторонних лиц, но и играет составляющую роль системы обратной связи при собственном произношении слов. Именно в диапазоне речевых частот (1000-3000 Гц) наблюдается более значительная чувствительность слуховой системы. Слуховая сенсорная система, исследуя протяжённость звуковых сигналов, ритма движений и темпа, соучаствует в развитии чувства времени, а благодаря наличию двух ушей (бинауральный слух) - присоединяется в образование пространственных представлений юношей [36].

В возрасте от 10 до 13 лет у юношей истинно снижается время необходимое для принятия решения и общее время решения тактических задач [19].

Значителен вклад наследственности в развитие координационных способностей, руководимых высшей нервной деятельностью (до 60-65%), - это сенсорная чувствительность (так называемое чувство мяча), сенсомоторная координация эмоциональная устойчивость, волевые проявления скорость сенсомоторных реакций, интенсивность и устойчивость внимания, реакция прогнозирования [13].

В возрасте 11-12 лет значительно изменяются весоростовые показатели, сужаются кровеносные сосуды, тяжело выполняются сложные по координации движения [1].

После 9 лет, у юношей наблюдается значительный рост стоп. Превышая скорость тела, до 10-11 лет стремительно возрастает длина конечностей. Возрастание массы тела отстаёт от скорости увеличения длины тела [6]. Увеличение темпов роста продольных размеров тела обусловлено тем, что гипофиз-главная железа внутренней секреции начинает в большом количестве секретировать соматотропин - гормон роста [3].

До 11-12 лет происходит созревание нервно-мышечных синапсов, повышая проведение моторных команд. В 11 лет количество крови относительно массы тела в период младшего школьного возраста составляет 8%. У 11-летних юношей минутный объём крови примерно в 2 раза меньше, чем у взрослых.

В младшем школьном возрасте величина ЧСС- около 90 уд/мин. У юношей частота дыхания повышена. Она постепенно снижается с возрастом. Частота дыхания чрезвычайно легко нарастает при умственных и физических нагрузках, это связано с высокой возбудимостью юношей. Появляются задержки дыхания. Недостаток произвольной регуляции дыхания наблюдается вплоть до 11-летнего возраста. Отношение ЖЕЛ в возрасте 11 лет к массе тела составляет 70 мл/кг. В 11 лет минутный объём дыхания равен - 4-6 л/мин. Длительность задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) в возрасте 11 лет порядка 20-40 с., а на выдохе (проба Генча) - 15-20 с.

Ввиду большой интенсивности обменных процессов для юношей свойственна повышенная потребность в витаминах, нежели у взрослых.

В 11 лет абсолютная потребность в воде равна 1,5 л, а относительная (на 1 кг массы тела) с возрастом уменьшается. Энергетический обмен у детей среднего школьного возраста почти в 2 раза превосходит уровень обмена у взрослых. В 11 лет суточный расход энергии равен - 2800 ккал.

Юноши среднего школьного возраста менее подвержены переохлаждению и перегреванию, все же их устойчивость к изменениям температурных режимов всё еще неудовлетворительна. Фундаментальная роль в протекании выделения принадлежит почкам. В возрасте 11 лет вес почек – возрастает в 1,5 раза. К 10-11 годам процессы обратного всасывания достигают взрослого уровня (реабсорбции).

Высокую степень иммунитета в организме обеспечивает развитие вилочковой железы (тимуса). Тимус влияет на рост селезёнки и лимфатических узлов, а также на созревание лимфоцитов. Тимус оказывает заторможенное действие на половые железы. Но не стоит забывать, что к началу промежуточного периода (после 10-11 лет) вилочковая железа испытывает обратное развитие, и видимо возрастает секреция гормонов половых желёз.

Юноши среднего школьного возраста при физических нагрузках отличаются стремительным вработыванием и стремительным восстановлением. В этом возрасте свойственны малая выраженность устойчивого состояния и быстрое развитие утомления. Для совершенствования функций ЦНС полезно применять краткосрочные статические нагрузки (продолжительностью не более 10-15 с). В свою очередь это так же полезно для скелетно-мышечной и сердечно-сосудистой систем. Тем не менее, их следует строго дозировать. Развитию мелкой моторики и координации работы рук в процессе тренировки следует уделять особое внимание [16].

Формирование зубного аппарата заканчивается. Прорезаются постоянные зубы, кроме зубов мудрости [7].

Существует 5 групп здоровья школьников:

- 1 группа-это здоровые школьники, не имеющие физических и психических отклонений, а так же не имеют проблем с развитием;
- 2 группа-это здоровые школьники, имеющие небольшие функциональные отклонения. Их физическое и психическое состояние соответствует возрастным особенностям.

- 3 группа-это школьники, имеющие хронические заболевания в компенсированном состоянии, их психическое и физическое развитие в норме;
- 4 группа-это школьники, имеющие заболевания в острой или подострой периоды. Таким школьникам не рекомендуется участие в соревнованиях и сдача нормативов. Несмотря на это эти школьники имеют нормальное психологическое и физическое развитие;
- 5 группа-это школьники-инвалиды. У таких школьников отмечается тяжёлое течение хронических заболеваний, которые сопровождаются частыми обострениями [37].

В возрасте 10-12 лет наблюдается один из ключевых этап в совершенствовании интегративных функций высших отделов мозга - резкий прирост горизонтальных взаимосвязей в коре больших полушарий. Происходит усиленное возрастание отростков корковых нейронов, обеспечивающих функциональные связи между нейронными ансамблями различных корковых областей. В конечном результате на протяжении среднего школьного возраста возникают многочисленные внутрисистемные и межсистемные функциональные взаимосвязи в организме. Совершенствуются вестибуло-моторные, зрительно-двигательные, рече-двигательные и др. рефлексy.

Высокий уровень интеграции отмечается в деятельности сенсорных систем. Между собой налаживается соединение различных моторных реакций. Воспроизводятся и хорошо дифференцируются мышечные усилия. Обеспечивается высокая координационная точность в биомеханической структуре и функциональной организации локомоций (ходьбы, бега).

Совершается высокая согласованность пространственных характеристик в движениях двумя руками, а так же при симметричных движениях. Из временного согласования возникает так называемый «таймерный механизм». Движения рук хорошо согласуются с движениями глаз. Появляется возможность подлинного произвольного регулирования отдельными мышцами

и даже изолированными двигательными единицами. В лучшей степени выражена управляемость мышечными группами головы, шеи, и рук, чем других мышечных группах. Обеспечивается высокий показатель взаимодействия вегетативных и двигательных реакций. Упорядочивается устойчивое соответствие темпа шагов и дыхания, тонкое согласование моторных компонентов двигательных навыков с вегетативными функциями, взаимодействие реакций дыхательной и сердечно-сосудистой систем [36].

В возрасте 11-12 лет происходит смена образа и стиля жизни, меняется восприятие своего места в системе отношений. Меняется весь уклад жизни юношей, их интересы, ценности. На протяжении младшего школьного возраста развивается рефлексия-способность взглянуть на себя чужими глазами, со стороны [36].

Мышление становится важнейшим познавательным процессом. Развитие всех остальных процессов зависит от интеллекта, и сами мыслительные процессы перестраиваются. Завершается переход от наглядно-образного мышления к словесно-логическому мышлению, у юношей появляются логически верные рассуждения. Уже в конце младшего школьного возраста проявляются характерные различия между юношами: одни-«практики», им нужна опора на наглядность и практические действия; другие-«теоретики», которые с лёгкостью решают задачи в словесном плане. В мыслительном процессе выделяются две фазы: исполнительская, на которой план решения реализуется в практических действиях, и подготовительная, на которой анализируются условия задачи и разрабатывается данный план. В младшем школьном возрасте начинает развиваться теоретическое мышление, которое ведёт к перестройке всех психических процессов, и, как говорил Д.Б. Эльконин: «память становится мыслящей, а восприятие думающим»¹. Для развития теоретического мышления важным критерием является составление научных понятий и использование их на практике [10]. В полной мере теоретическое

¹ Хилько М. Е. Возрастная психология: Уч. пособ. для СПО / М. Е. Хилько, М. С. Ткачева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2018. – с. 128

мышление формируется к концу среднего школьного возраста. В среднем школьном возрасте идёт активный интеллектуальный рост [24]. В данном возрастном промежутке большие изменения происходят в познавательной сфере юношей [15].

Восприятие становится синтезирующим и анализирующим, юноши обретают способность устанавливать связи между элементами воспринимаемого. Происходит перестроение от произвольного восприятия к целенаправленному произвольному наблюдению за предметом или объектом [24]. Целостное воспроизведение картины после 9-10 лет дополняется логическим объяснением изображённых на ней явлений и событий (стадия интерпретации) [36].

Внимание становится в полной мере произвольным. Формируется умение сосредоточиваться на неинтересных вещах. Концентрация, объёмы устойчивости произвольного внимания почти такие же, как у взрослых, а переключаемость даже выше. У ребёнка юношей начинает совершенствоваться способность к самоорганизации, увеличивается самоконтроль [24]. К 11 годам у юношей начинает выражаться после произвольное внимание, которое связано с углублением деятельности.

В среднем школьном возрасте юноши уже обладают приёмами рационального (образного и логического) запоминания. Логические приёмы запоминания и воспроизведения основаны на различных способах активной мыслительной переработки материала.

В этот период жизни юноши овладевают своим поведением, начинают более сдержанно проявлять свои эмоции, особенно негативные. Нормы поведения превращаются во внутренние требования к себе, что приводит к новым переживаниям. Эти переживания связаны с возникновением нового личностного образования возраста - рефлексии [29].

В конце младшего школьного возраста юноши стремятся быть похожими на старших, в психологии это называется чувством взрослости. Юноши хотят, чтобы к ним относились как к взрослым [9].

Рефлексия юношей может выражаться в различных аспектах его школьной жизни: интеллектуальной, социальной и личностной сферах. Интеллектуальная рефлексия как одна из форм рефлексивного отношения юношей к собственным возможностям проявляется в их способности подвергать анализу, сравнивать и оценивать свои потенциальные и реальные действия в области решения интеллектуальных задач, соотнося свои умственные возможности с уровнем их сложности [24].

Социальная форма рефлексии проявляется при решении задач социальных, связанных с определением собственных возможностей в сфере общественных отношений [34].

Личностная рефлексия основана на способности юношей, оценить себя с точки зрения своих потребностей, внешних и внутренних индивидуальных способностей. Она является базовой составляющей «Я - концепции». Эти стороны рефлексии развиваются скачкообразно, в тот или иной промежуток времени какая-то сторона этого психического образования на протяжении младшего школьного возраста объективно становится ярче других. Развитие социально-личностной рефлексии, подготовленное всем предыдущим периодом, становится наиважнейшим в предпоздковом возрасте [29].

В конце младшего школьного возраста юноши начинают упорно заниматься самовоспитанием - для них одним из важных становится идеал мужественности. В возрасте 11-12 лет юноши любят смотреть приключенческие фильмы или читать соответствующие книги. Они стараются подражать героям, обладающим мужественностью, смелостью, силой воли [24].

Таким образом, при разработке комплекса упражнений на развитие координационных способностей, мы будем учитывать следующие анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности юношей 11-12 лет занимающихся настольным теннисом. В данном возрасте юноши при физических нагрузках отличаются стремительным вработыванием и стремительным восстановлением. Происходит высокая согласованность пространственных и динамических характеристик. Мышление у юношей

становится важнейшим познавательным процессом. Внимание становится произвольным. Юноши начинают овладевать своим поведением, начинают подавлять негативные эмоции. В возрасте 11-12 лет юноши становятся мужественней.

1.3. Особенности занятия настольным теннисом

Настольный теннис – олимпийский вид спорта, в котором два теннисиста или две команды по два индивида (парная игра) конкурируют между собой, пытаясь перекинуть ракетками, мяч через сетку на игровом столе на сторону соперника таким образом, чтобы соперник не сумел его отразить. При этом мяч должен коснуться половины поля соперника не менее одного раза [18].

Настольный теннис оптимально и комплексно воздействует на опорно-двигательный аппарат, за счёт того, что юноши развивают в процессе игры важные физические качества, основным из которых является - координация движений, а также за счёт того, что настольный теннис способствует укреплению костно-связочного аппарата. Настольный теннис даёт умеренную аэробную и аэробно-анаэробную нагрузку сердечно-сосудистой системе [2]. Нагрузка, которая возлагается на игрока во время соревнования, действительно огромна.

Настольный теннис - игра, состоящая из «вспышек» деятельности, сменяющихся непродолжительными циклами отдыха между розыгрышем очков и более длительными паузами между партиями. [13].

Базисная подготовка юношей в настольном теннисе должна начинаться с технической подготовки, в которую входит обучение технике выполнения ударов и оптимальному перемещению у стола.

Техника в настольном теннисе – схема движений, действий и приемов, которые юноши применяют для достижения победы в соответствии с индивидуальными способностями. Очень важна оптимальная последовательность обучения технике настольного тенниса, когда изучение нового приёма дополняет освоенные умения, а не противоречит им [20].

Техническая подготовка теннисиста строится на отработке следующих элементов:

- тренировка техники ударов;
- тренировка передвижений у стола [31].

Зрительная и двигательная память для юношей 11-12 лет особенно важны. С их помощью юноши быстрее осваивают технические элементы и разрабатывают тактические комбинации. Двигательную память необходимо развивать сложнейшими движениями, а зрительную можно развивать постоянно.

У теннисиста из специализированных восприятий самое важное это «чувство мяча». В это восприятие органично подключается мышление. Теннисист учитывает скорость, направление и вращение мяча, положение соперника во время, до и после удара. Юноши должны фиксировать не только психологическое состояние соперника, но и свое [28].

При оценке игровых возможностей юношей важнейшее значение придаётся «чувству мяча». Это умение испытывать тончайшие нюансы приходящего от соперника мяча и возможность наиболее благоприятно дифференцировать ответный контакт ракетки с мячом с учётом скоростных и вращательных особенностей мяча. Попросту, это умение быстро подстраиваться (чаще всего на подсознательном уровне) к различным изменениям игровых обстоятельств: будь то своеобразие ударов соперника, характеристики инвентаря, специфичность приходящего мяча, а так же отскока, иначе говоря, каких бы то ни было внезапных изменений в игре. Данное качество «чувство мяча» вплотную взаимодействует и перекрещивается с другими вескими качествами – реакцией и координацией. Отвечают за это чувство осязательные рецепторы, находящиеся на подушечках пальцев и коже ладоней. Безусловно, в большей степени это качество является генетическим, но в определённой степени его нужно и можно развивать, потому как значение его в игровой практике чрезвычайно большое.

Совершенствование «чувства мяча» протекает за счёт возрастания и увеличения специализирующихся тактильных и кинестетических ощущений и восприятий при многообразии и вариации тренировочных заданий. В данных заданиях необходимо присутствие сложности, нетрадиционности, новизны и неожиданности двигательных действий. Контрастные изменения (сильно - слабо) должны чередоваться с тонкими изменениями (чуть сильнее - чуть слабее) в параметрах техники удара (вариации высоты и длины траектории полёта мяча, силы его вращения, изменение дистанции по отношению к столу) [13].

В ходе игры теннисист не только размышляет, ему приходится анализировать, наблюдать, сопоставлять. Это работа ума и является базой оперативного мышления спортсмена. Стремительность оперативного мышления важна, ведь если даже и найден правильный ход, но с запозданием, он станет проигрышным. Когда скорость мышления совмещается со стремительной реакцией, это является лучшей совокупностью качеств теннисиста. Значение реакции в настоящем теннисе очень велико, ведь быстрота полета мяча близится к грани вероятной реакции воспроизведения и поэтому психомоторный талант теннисисту очень необходим. Не всегда импульсивная реакция точная и сложная. Появляется умение видеть на несколько ходов вперед в случае если реактивность совмещается со способностью работать с пространственно-временной характеристикой. степень психической деятельности поднимут специальные тренировки внимания [28]. Одной из самых быстрых игр с мячом является настольный теннис [2].

Теннисист может и должен контролировать правильность технических движений. Юноши могут во время игры осуществлять контроль, над своей игровой деятельностью глядя на себя в зеркало, или же для контроля могут совершать движение удара без мяча, следить за правильностью выполнения движения, имитируя удар. Также важно наблюдать и контролировать игру

партнёров, тем самым выявлять верные технические движения, а также ошибки, которые необходимо устранить [27].

Юноши должны чаще проводить тренировки в залах с большим скоплением людей, для того чтобы не отвлекаться на шум в зале и на реакцию зрителей во время игр, и постепенно привыкать к таким ситуациям.

Чтобы появилось состояние «боевой готовности», юноши должны своевременно регулировать эмоции. Состояние «боевой готовности» обостряет восприятие, внимание, мышление и память. Так же в таком состоянии выражаются наилучшие личностные способности и качества [28].

Многообразие технических приемов и их вариантов характерно для игры в настольный теннис. В настольном теннисе технические приемы носят ударный характер, а так же причисляются к такой группе видов спортивной техники, для которой характерна вариативность спортивных действий, и представляют собой сложные по своему составу и структуре движения, применяемые в непрерывно изменяющихся условиях игровой деятельности. К основным техническим приемам относятся: подача, подрезка, срезка, накат, удар, топ-спин, топс-удар, свеча. Все технические приемы могут выполняться как ладонной, так и тыльной стороной ракетки, соответственно, справа и слева от туловища. Технические приемы различаются по направлению, силе выполнения технического действия, месту попадания на стол, месту выполнения приема в игровой зоне, по длине и высоте траектории полета мяча, по характеру вращения мяча и скорости полета мяча, по моменту выполнения технических приемов и движению звеньев руки [23].

Необходимо владеть сильным ударом, для того чтобы иметь преимущество в настольном теннисе [31]. Место на ракетке является очень существенным показателем для удара. Именно выполнение удара определённой частью поверхности ракетки позволяет выполнить удары свободно, не встречаясь с трудностями в обеспечении функций отдельных частей руки, и, в первую очередь, в выполнении ударов по нужной части мяча и в повороте

кисти [35]. Теннисист должен быть хорошо скоординирован и предельно хорошо сосредоточен на игре для того чтобы выполнить успешный удар.

К сожалению, на фоне нагрузки и физической усталости оба эти показателя начинают «подводить». Юноши, имеющие низкую общую физическую подготовку, гораздо быстрее начинают терять координацию и концентрацию внимания, что, в свою очередь приводит, к техническим ошибкам при выполнении ударов.

Умение предвидеть действия соперника, является одной из составляющих успеха в настольном теннисе. Из-за крайне высокой скорости полёта мяча, ограниченности игрового пространства и совсем незначительного количества времени, выделенного на реакцию после отскока мяча от стола, каждый теннисист должен стараться рассчитать заранее подготовить план действий, ориентируясь не только на мяч, а также на то, как соперник совершил замах ракеткой и произвёл удар. Принятие правильного решения зависит, в первую очередь, от умения теннисиста, верно, оценить поведение соперника и скорость полёта мяча, а во - вторых, от наигранности игрока, позволяющего ему предвидеть возможные действия соперника в ответ на конкретные удары [27].

В настольном теннисе для того чтобы добиться желаемого успеха, необходимо освоить разные типы ударов и уметь применять их в зависимости от вращения мяча [30].

Существует два способа отбить мяч ракеткой. Первый - подставляя ракетку перед мячом. В этом случае невозможно предугадать, как и куда полетит мяч. Большинство новичков используют данный способ.

Второй способ - используя вращение мяча. Для этого необходимо выполнить удар мяча по касательной, чтобы резиновая накладка смогла захватить мяч и сподвигнуть его вращаться. От угла ракетки и направления её движения в момент соприкосновения накладке с мячом зависит тип вращения. Различают несколько типов ударов, основные - подрезка, топс-спин, накат. Необходимо освоить разные типы ударов и научиться применять их в

зависимости от вращений мяча, для того чтобы добиться успехов в настольном теннисе.

Помимо типов ударов, также как и во всех видах спорта в настольном теннисе существует техника настольного тенниса, которая включает в себя перемещения, удары, стойки.

Исходное положение юношей индивидуальное, зависит это от быстроты реагирования, роста, длины рук, способа держания ракетки, владения техническим арсеналом технических приёмов. Существует несколько исходных положений юношей: лицом к противнику, вполборота, боком и спиной к противнику.

Принятие правильной стойки означает, что юноши расставили ноги шире плеч, согнув их в коленях, сдвинув их внутрь, стоят, чуть наклоняя корпус тела вперёд, на передней части стопы, носки немного разведены в стороны. Новички нередко стоят на прямых ногах с несколько отклонённым назад центром тяжести. Из такой позы очень трудно начать движение.

Каждый играющий выбирает комфортную для себя стойку. Это зависит от роста, особенностей стиля игрока, физических возможностей, координации движений. Лучший способ определить необходимое расстояние игрока до игрового стола - встать в игровую стойку таким образом, чтобы ракетка в чуть согнутой руке касалась края стола.

В настольном теннисе игровая площадка условно разделена на три зоны: ближнюю-1,5 м от стола; среднюю-1,5-3 м; дальнюю-свыше 3 м.

При игре в разных зонах стола постановка ног значительно отличается друг от друга [21].

Таким образом, мы выявили, что главной особенностью занятия настольным теннисом является то, что юноши 11-12 лет должны обладать оперативным мышлением. Оперативное мышление в дальнейшем поможет им среагировать на внезапно летевший мяч.

Из специализированных восприятий важнейшим в настольном теннисе является-«чувство мяча», так как занимающиеся должны подобрать

правильный угол ракетки для того, чтобы мяч долетел до заранее продуманной точки стола.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Методы исследования - это получение научной информации о способах изучения явлений с целью установления закономерных связей, отношений и построения научных теорий. Для выбора методов основным ориентиром исследования должны служить задачи.

Существует большое множество методов, которые подразделяются на две группы: частные и общие. К ряду наук, как правило, применяются общие методы, а к одной науке применяются частные методы. Общие методы делятся на две подгруппы: практические и теоретические.

С осмыслением и систематизацией собранного материала связаны теоретические методы исследования, а практические методы в свою очередь связаны со сбором определённых данных об объекте исследования для предстоящей характеристики объекта [32].

С целью получения информации по данной проблеме в настольном теннисе был применён метод анализа научно-методической литературы.

В процессе выбора темы дипломной работы необходимо приступать к изучению литературных источников. Необходимо выявить, насколько высока степень научной разработанности данной проблемы, и подобрать необходимые литературные источники, а также установить, насколько и как эта проблема изложена в общих научных трудах и специальных работах по данному вопросу, выявляющих результаты соответствующих исследований. Эта работа приобретает особую направленность после выбора темы и установления конкретных задач исследования. Кроме того, проработанная по теме литература служит для написания главы дипломной работы «Анализ литературных источников по теме исследования», предшествующая изложению собственно теоретического материала.

В то же время квалифицированное исследование литературных источников побуждает студента знать определённые правила их поиска, соответствующие методики изучения и конспектирования.

Поиск литературы может длиться и в процессе изучения источников на основе ознакомления со списком использованной литературы, как правило, упомянутый в конце книги. При подборе вызывающий интерес литературы требуется брать в расчёт авторитетность, год издания, и известность в науке автора книги, общую направленность работы (определяемой на данном этапе по заглавию), а так же издательство. Библиографическим описанием источника должен сопровождаться этап подбора соответствующей литературы [32].

Использование контрольных нормативов, проб, тестов, упражнений- это всё контрольные испытания .

От возможностей осуществления своевременного и правильного контроля над подготовленностью занимающихся во многом зависит успешное решение задач физического воспитания и спортивной тренировки. По этой причине методика контрольных испытаний, проводимых с помощью различных нормативов, проб, упражнений и тестов получила широкое распространение. Применение контрольных испытаний позволяет преподавателям, тренерам и научным работникам, распознать состояние тренированности у занимающихся и уровень развития физических качеств и других показателей, что в конечном итоге позволяет судить об эффективности учебно-тренировочного процесса.

Только точные и надёжные нормативы и тесты могут использоваться в исследовательских целях. При их выборе нужно следовать определённым правилам, пренебрежение которыми может привести к ошибочным показателям.

В методике проведения контрольных испытаний необходимо учитывать следующие правила:

- для всех испытуемых условия проведения тестирования должны быть одинаковы (испытания должны проводиться в одинаковом для всех месте и времени);

- для всех испытуемых контрольные упражнения должны быть доступны (должен учитываться уровень подготовки испытуемых, их возраст и пол)

- контрольные упражнения должны характеризоваться независимостью (индифферентностью – это значит, что используемые тесты не должны быть использованы как упражнения в предложенном комплексе) в сравнительных исследованиях

-контрольные упражнения должны измеряться в объективных величинах (количество повторений, время расстояния и др.)

-контрольные упражнения должны быть просты в исполнении, измерении и оценке. Результаты тестирования должны быть наглядны для испытуемых.

Данный метод используется для психических или психологических качеств испытуемых. Этот метод, в конечном счете, даёт нам информацию об эффективности учебного или тренировочного процессов [32].

В нашем исследовании мы проводили тестирование юношей 11-12 лет для выявления уровня координационных способностей, который имеют юноши на начальном этапе нашего исследования и по его окончанию.

Мы подобрали следующие контрольно – измерительные тесты:

1. Челночный бег (3x10 м) в исходном положении лицом вперёд (кол - во сек). Этот тест применялся для оценки уровня развития координационных способностей у юношей 11-12 лет. Процедура тестирования заключалась в следующем: по команде «На старт!» испытуемый становится в положение высокого старта у стартовой черты. Когда он приготовился, следует команда «Марш!». Испытуемый бежит три раза по 10 м. с предельной скоростью, сначала пробегает до 1-ой линии, затем возвращается до стартовой линии, после этого пробегает до 2-ой линии, после снова возвращается на стартовую линию, и финиширует, пробегая линию финиша.

2. Приседания с набиванием мяча ракеткой (кол - во сек). Тест был направлен на выявление уровня развития координационных способностей у юношей 11-12 лет. Процедура тестирования: По команде «На старт!»

Испытуемый начинает набивать мяч. После команды «Марш!» Испытуемый начинает приседать 10 раз, набивая мяч ракеткой.

Результат: фиксируется время приседаний с набиванием мяча ракеткой с точностью до десятой доли секунды.

3. Бег вокруг стола, удерживая мяч на ракетке (кол - во сек). Тест был направлен на выявление уровня развития координационных способностей у юношей 11-12 лет. Процедура тестирования заключалась в следующем: по команде «На старт!». Испытуемый начинает бежать, держа мяч на ракетке вокруг стола стараясь не уронить его.

Результат: фиксируется время, за которое испытуемый пробежит полный круг вокруг стола и не уронит мяч.

Педагогический эксперимент - исследование, которое проводится с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, форм, средств, приёмов, видов, и нового содержания обучения и тренировки.

Эксперимент всегда предполагает выявление нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое новшество. Проведение педагогического эксперимента представляет собой большую сложность, и, что особенно существенно, его содержание, используемые методы ни в коем случае не должны противоречить общим принципам. Каковы бы ни были результаты эксперимента, знание занимающихся, приобретаемые навыки и умения, уровень здоровья не должны в итоге исследований снижаться или ухудшаться. Поэтому одним из основных мотивов педагогического эксперимента всегда является введение каких-то усовершенствований в учебно-тренировочный процесс, повышающих его качество [32].

Педагогический эксперимент проводится для того, чтобы выявить эффективность тех или иных методов, приёмов, форм воспитания, обучения и тренировки, проверить ценность средств и материалов, служащих педагогическим задачам [14].

В нашей работе мы применяли сравнительный - прямой эксперимент. Сравнительный эксперимент характеризуется на сравнении двух сходных

параллельных групп - экспериментальных и контрольных. Прямой эксперимент подразумевает под собой проведение серии занятий в экспериментальных и контрольных группах, которые проводятся параллельно, тем самым определяется результативность изучаемых факторов.

Педагогические исследования в области физического воспитания и спорта связаны, прежде всего, с изучением тренировочного процесса и направлены на выявление эффективности той и иной методики обучения, тренировки и оздоровительной работы.

Методы качественного и количественного анализа широко используются для оценки результатов педагогического воздействия. В последнее время происходит активный процесс внедрения количественных методов, основанных на использовании математического аппарата, практически во все отрасли науки. Педагогика не составляет исключения. Но следует отметить, что педагогические исследования имеют ряд особенностей, учет которых не позволяет применять эти методы по аналогии с тем, как это делается в естественных или технических науках. Незнание этих особенностей приводит к некорректному, формальному использованию математического аппарата, не позволяет сформулировать правильные выводы. Что бы ни допустить этого, необходимо иметь определенные знания и понимать существо этих методов [32].

В статистической обработке определялись следующие показатели: среднее арифметическое, темпы прироста в % по следующим формулам:

Среднее арифметическое (M)

$$M = \frac{(X_1 + X_2 + X_n)}{n}$$

где X - результат участника эксперимента;

n – общее число вариантов.

Абсолютная величина = X2 - X1

где X1 – средний результат группы до эксперимента;

X2 – средний результат группы после эксперимента.

Прирост показателей в процентах:

$$\% = \frac{\text{абсолютная величина}}{X_1} \times 100$$

где X1 – средний результат до эксперимента [32].

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось с сентября 2022 года по май 2023 года на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 150». В исследовании приняли участие 2-е группы юношей. Группы состояли из 8 занимающихся в возрасте 11-12 лет. В группах принимали участие юноши 1 и 2 группы здоровья, уровень физических возможностей юношей находился на равном уровне.

Всё исследование было разделено на 4 этапа:

I этап. Изучение литературных источников по данной теме.

Проходил с сентября по октябрь 2022 года. На первом этапе были определены цель, задачи, методы исследования. Нами были изучены и проанализированы 37 литературных источников по данной теме.

II этап. Разработка комплекса упражнений и подбор тестов.

На втором этапе в ноябре 2022 года был разработан комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса. Комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса, представлен в Приложение 1 данной работы и в раздаточном материале на Ваших столах.

Мы подобрали три контрольно-измерительных теста для оценки координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса.

Данные тесты были использованы для определения уровня координационных способностей до и после применения комплекса упражнений.

III этап. Апробирование составленного комплекса упражнений и проведение предварительного и повторного тестирования.

В январе 2023 года проводилось предварительное тестирование у двух групп, исходя из результатов были определены контрольная и экспериментальная группы. Тестирование проводилось на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 150». В исследовании приняли участие две группы по 8 человек в каждой.

На протяжении четырех месяцев контрольная группа, занималась по общепринятой программе подготовки, а экспериментальная с использованием комплекса упражнений для развития координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса. Комплекс упражнений для развития координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса, добавлялся 3 раза в неделю (вторник, четверг, суббота), комплекс упражнений варьировался.

В начале мая было проведено повторное тестирование.

IV этап. Математический подсчёт данных их обработка и обоснование.

На четвертом этапе в мае 2022 года полученные результаты исследования были обработаны и проанализированы. В мае 2022 года результаты были внесены в выпускную квалификационную работу.

Глава 3. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ

ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 11-12 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА И ПРОВЕРКА ЕГО РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

3.1. Разработка комплекса упражнений для развития координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса

Развитие координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса, осуществлялось на основе использования комплекса упражнений для развития координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса Приложение 1.

При этом эффективность его использования проверялась в естественном педагогическом эксперименте, который проводился в течение 4 месяцев.

Так же стоит отметить, что уровень развития координационных способностей повышает эффективность соревновательной деятельности в настольном теннисе.

Анализ развития координационных способностей в настольном теннисе в процессе педагогического наблюдения показал, что эффективность координационных способностей требует дальнейшего специализированного совершенствования в процессе тренировочной деятельности у юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса.

В процессе анализа литературы по выявленной проблеме был подобран комплекс специальных средств для развития координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса.

Предложенный комплекс упражнений Приложение 1 применялся в экспериментальной группе 3 раза в неделю, на протяжении четырёх месяцев. Продолжительность комплекса упражнений составляла 25-30 минут. Остальные дни и часы экспериментальная группа занималась по общепринятой системе.

1. Бег в медленном темпе, набивая мяч на правой, левой стороне ракетки (поочерёдно), по команде преподавателя выполнить поворот на 360° продолжая набивать, после чего продолжить бег в том же направлении. Испытуемые стоят друг за другом в 1 колонне на расстоянии 1 метра друг от друга. Упражнение выполняется 1 минуту по 3 подхода. Отдых между подходами до полного восстановления.

2. Испытуемые стоят в кругу лицом в центр на расстоянии 1 шага друг от друга с ракетками в руках. По команде преподавателя первый начинает отбивать мяч от своей ракетки рядом стоящему партнёру, отбивая мяч поочерёдно в правую сторону. Когда полностью пройден круг, меняется направление в левую сторону. Отбивать мяч только рядом стоящему партнёру. Упражнение выполняется 1 минуту по 3 подхода. Отдых между подходами до полного восстановления.

3. Бег спиной вперёд (20 м), удерживая мяч на ракетке. Испытуемые поделены на 2 колонны по 4 человека. По команде преподавателя по очереди испытуемые стартуют, стараясь обогнать соперника в противоположной колонне. После окончания упражнения испытуемый становится в конец колонны и ждёт остальных. Упражнение выполняется 2 раза по 2 подхода. Отдых между подходами до полного восстановления.

4. Испытуемые встают по парам за столы, на 4-ёх столах. У каждого из них по мячу в руке, одновременно они вводят мячи в игру. Играя по общепринятым правилам настольного тенниса до 11 очков, если нужно с разницей в 2 очка. Задача каждого игрока как можно дольше удерживать мячи на столе, при этом выиграть партию. Играют 2 партии 1 раз.

5. Испытуемые поделены на 2-е колонны по 4 человека в каждой. У каждого из них в руке по мячу, по команде преподавателя испытуемые по очереди начинают метание ракеткой мяча в горизонтальную цель (на расстоянии метра от неё) сначала правой стороной ракетки- 15 раз, затем левой- 15 раз. После чего становятся в конец колонны и ждут остальных. Упражнение

выполняется 30 раз по 2 подхода, с отдыхом между подходами до полного восстановления.

6. Испытуемые встают по парам за столы, на 4-ёх столах. У каждой пары по мячу. По команде преподавателя испытуемые выполняют накат (удар со слабым верхним вращением и большой скоростью мяча) справа-40 раз, затем тоже слева-40 раз. Упражнение выполняется 80 раз по 2 подхода, с отдыхом между подходами до полного восстановления.

7. Испытуемые встают по 2 человека с каждой стороны стола, тем самым за столом играют 4 человека. На стол требуется 1 мяч. Игра начинается с того, что одна из пар загадывает мяч, а вторая угадывает. Подаёт та пара, которая угадала, в какой руке мяч. Подача осуществляется с правой стороны стола в правую диагональ стола противоположной стороны. После подачи одним из напарников, мяч отбивает пара противников, тот, кто стоит в правой диагонали. После того, как 1 напарник отразил мяч, следующий удар совершает 2 напарник, и точно так же в противоположной паре. Тем самым они поочерёдно отбивают мяч. После того, как 1 напарник подал 2-е подачи, напарники меняются местами, кто подавал с правой диагонали встаёт в левую диагональ и наоборот. Точно также происходит у противоположной пары. Играется партия точно также как в настольном теннисе до 11 очков, если счёт становится равным, играют с разницей в 2 очка. (Например: счёт 10:10, счёт для победы должен быть 10:12 и так далее). Упражнение выполняется 1 раз, без отдыха.

8. Испытуемые встают за стол по 4 человека с каждой стороны стола. Для данной игры нужен 1 мяч для настольного тенниса и 8 ракеток каждому. Игра начинается с подачи первым игроком (который находится справа) с правой стороны стола в правую диагональ противоположной стороны стола. После подачи подающий игрок бежит на противоположную сторону стола и встаёт последним, ждет, когда придёт его очередь отбивать мяч, а принимающий игрок отбивает мяч на противоположную сторону стола и точно так же только в свою (правую) сторону бежит и ожидает своей очереди.

Остальные так же. Подаёт всегда та сторона, на чьей стороне был утерян мяч. У каждого из игроков по 5 очков. Если кто-то из испытуемых не сумел отбить мяч, у него снимается одно очко. Когда 1 из участников выбывает из игры, он имеет право положить ракетку на любую из сторон стола и в любое место. После того как выбыло 6 человек, остаются 2 человека, и они играют между собой, с лежащими на столе 6-ю ракетками (препятствиями) до 6 очков, учитывая то, сколько очков осталось у каждого из них входе всей игры. Таким образом, тот, кто побеждает в итоговом зачёте, становится победителем игры. В игру играют 1 раз, без отдыха.

9. Испытуемые стоят спиной к стене на расстоянии шага друг от друга, у каждого из них в руках мяч для настольного тенниса. По команде преподавателя они начинают бросать мячи над головой о стену и стараются после этого поймать мяч, не поворачиваясь к стене лицом. Упражнение выполняется 20 раз по 2 подхода, с отдыхом между подходами до полного восстановления.

10. Испытуемые стоят напротив стены на расстоянии от неё в 1 метр. Расстояние между испытуемыми также 1 метр. У каждого из испытуемых в руке по мячу. По сигналу преподавателя, испытуемые бросают мяч в стену, таким образом, чтобы после отскока мяча об пол испытуемый смог перепрыгнуть через мяч, обернуться на 180 градусов и поймать его. Упражнение выполняется 10 раз по 2 подхода, отдых между подходами до полного восстановления.

3.2. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы по развитию координационных способностей юношей 11-12 лет, занимающихся в секции настольного тенниса

В январе 2023 года, в начале исследования мы провели первичное тестирование всех 16 спортсменов. Оно было проведено с целью выявления уровня координационных способностей, занимающихся на начало исследования.

Тестирование проводилось на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 150». В исследовании приняли участие две группы состоявшие из 8 юношей 11-12 лет.

Мы получили следующие результаты: (Таблица 1, 2).

Таблица 1

Тестирование контрольной группы в январе

№	Ф.И.	Челночный бег 3x10 м (кол-во сек)	Приседания с набиванием мяча ракеткой (кол-во сек)	Бег вокруг стола, удерживая мяч на ракетке (кол-во сек)
1.	А.А.	9,6	20,51	5,28
2.	Б.Б.	9,8	21,53	6,13
3.	В.В.	9,0	22,41	5,36
4.	Г.Г.	9,3	21,16	6,52
5.	Д.Д.	8,9	20,13	6,42
6.	Е.Е.	9,5	19,16	5,19
7.	З.З.	9,4	20,18	6,18
8	И.И.	9,1	20,01	5,33
Средний показатель группы		9,3	20,6	5,8

Таблица 2

Тестирование экспериментальной группы в январе

№	Ф.И.	Челночный бег 3x10 м (кол-во сек)	Приседания с набиванием мяча ракеткой (кол-во сек)	Бег вокруг стола, удерживая мяч на ракетке (кол-во сек)
1.	Й.Й.	9,3	22,5	6,26

2.	К.К.	9,6	20,3	6,18
3.	Л.Л.	8,7	20,18	6,01
4.	М.М.	9,5	23,05	6,38
5.	Н.Н.	8,7	19,40	5,29
6.	О.О.	9,3	19,08	5,37
7.	П.П.	9,3	20,03	5,52
8	Р.Р.	9,5	21,05	6,24
	Средний показатель группы	9,2	20,7	5,9

Анализ содержания этой таблицы свидетельствует о наличии небольших различий в уровне показателей координационных способностей в настольном теннисе на указанном этапе эксперимента.

Результаты в челночном беге 3x10 были следующими - средний показатель группы составил 9,3, а у спортсменов ЭГ, показатель был равен 9,2.

В тесте приседания с набиванием мяча ракеткой, показатель в КГ были равен 20,6, а у ЭГ- 20,7.

Результаты теста бег вокруг стола, удерживая мяч на ракетке в КГ показали следующее – 5,8, а у ЭГ- 5,9.

Все эти различия не имеют четко выраженного характера, свидетельствующего о превосходстве теннисистов той или иной группы, и поэтому можно отметить, что на начальном этапе эксперимента показатели координационных способностей испытуемых находились примерно на одинаковом уровне.

В мае 2022 года проводилось вторичное тестирование.

И так, мы получили следующие результаты «Таблица 3, 4»

Таблица 3

Тестирование контрольной группы в мае

№	Ф.И.	Челночный бег 3x10 м (кол-во сек)	Приседания с набиванием мяча ракеткой (кол-во сек)	Бег вокруг стола, удерживая мяч на ракетке (кол-во сек)
1.	А.А.	9,5	20,00	5,21
2.	Б.Б.	9,8	21,20	6,00
3.	В.В.	8,9	22,25	5,30
4.	Г.Г.	9,3	21,05	6,12
5.	Д.Д.	8,7	19,40	6,23
6.	Е.Е.	9,3	19,11	5,02
7.	З.З.	9,3	20,10	6,01
8	И.И.	9,0	19,53	5,26
Средний показатель группы		9,2	20,3	5,6

Таблица 4

Тестирование экспериментальной группы в мае

№	Ф.И.	Челночный бег 3x10 м (кол-во сек)	Приседания с набиванием мяча ракеткой (кол-во сек)	Бег вокруг стола, удерживая мяч на ракетке (кол-во сек)
1.	Й.Й.	8,7	20,01	4,18
2.	К.К.	8,9	18,03	4,11
3.	Л.Л.	8,5	17,15	4,26
4.	М.М.	9,0	20,21	4,26
5.	Н.Н.	8,4	17,14	4,02

6.	О.О.	8,8	17,16	4,09
7.	П.П.	8,7	16,53	4,15
8	Р.Р.	9,0	18,13	5,10
Средний показатель группы		8,6	18,1	3,7

Обобщая анализ динамики показателей координационных способностей юношей 11-12 лет на заключительном этапе эксперимента, можно отметить значительные различия этих показателей у испытуемых экспериментальной и контрольной групп.

Полученные результаты мы проанализировали и графически обработали.

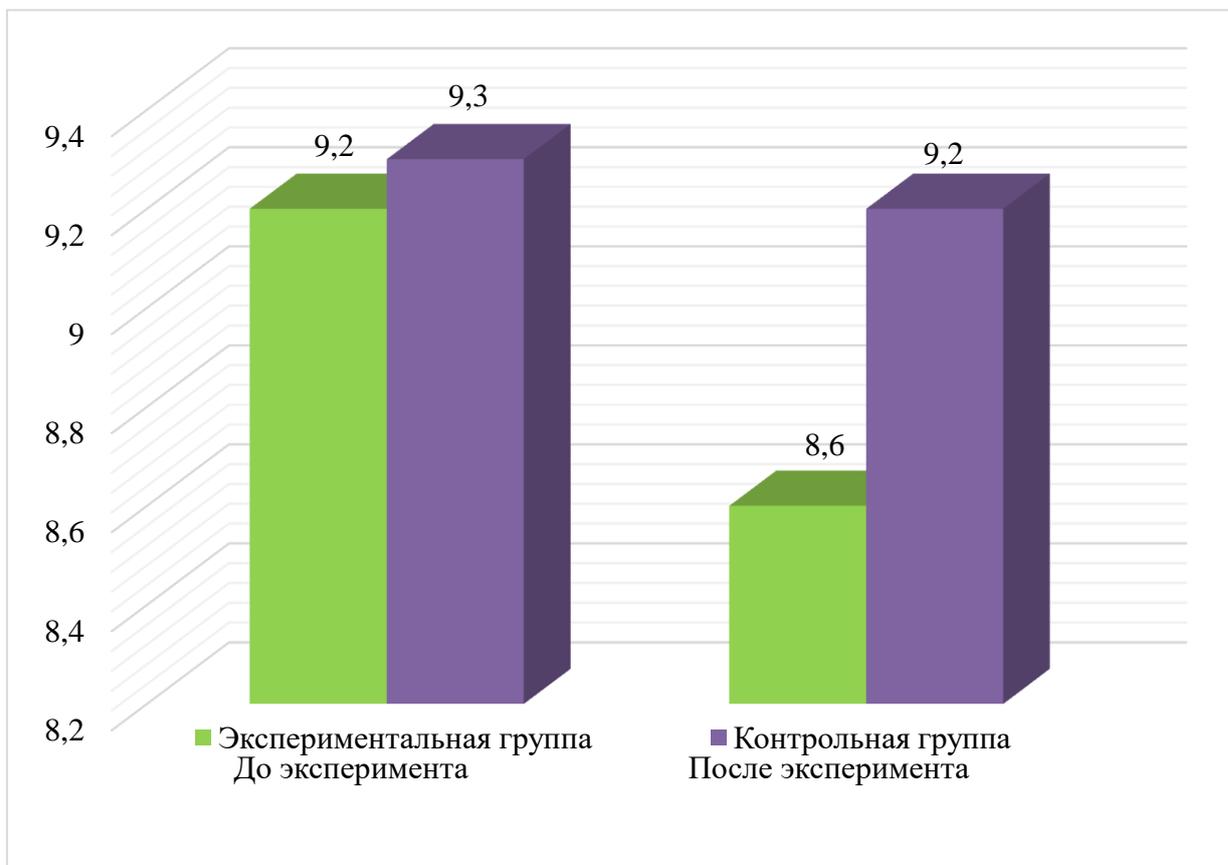


Рис 1. Челночный бег 3x10 м. (кол-во сек)



Рис 2. Приседания с набиванием мяча ракеткой (кол-во сек)

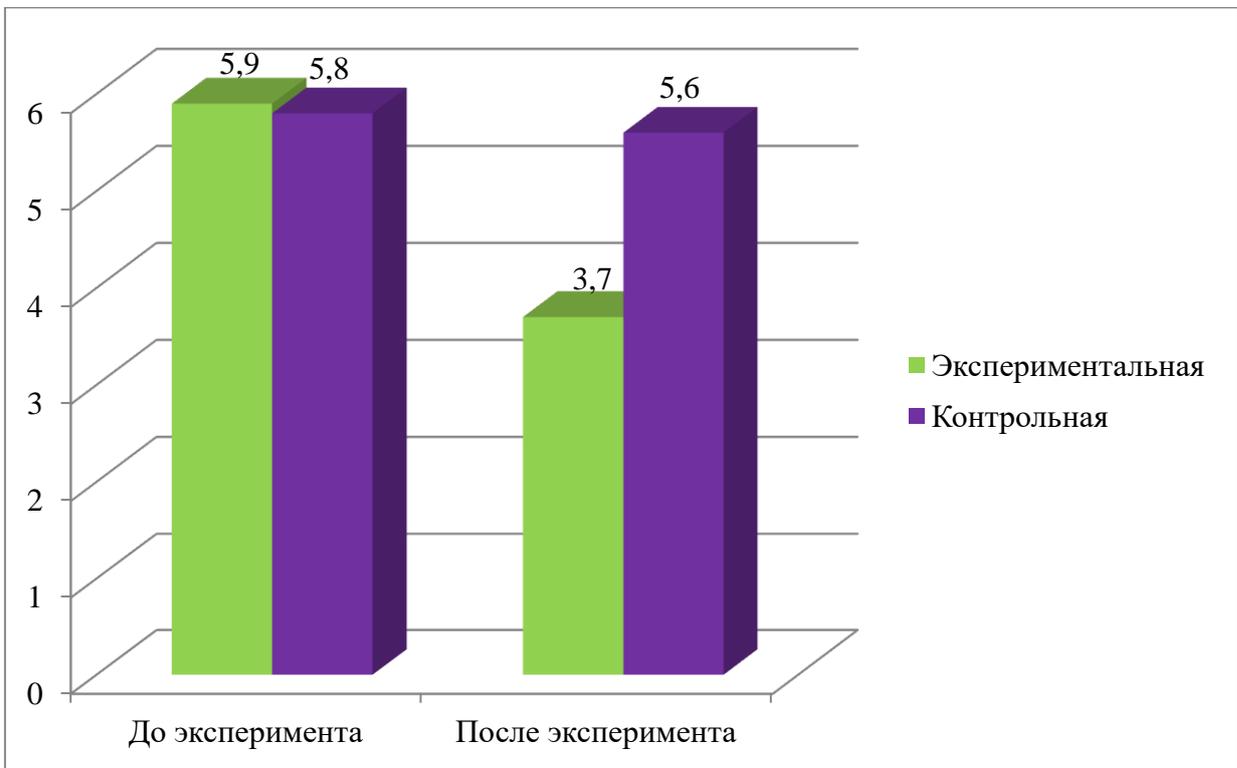


Рис 3. Бег вокруг стола, удерживая мяч на ракетке (кол-во сек)

Динамика показателей подготовки по результатам педагогического эксперимента, (%)

Тесты	До эксперимента		После эксперимента	Прирост	
				Абсолютная величина	Относительная, %
Челночный бег 3x10 м. (кол-во сек)	К	9,3	9,2	0,1	1,1%
	Э	9,2	8,6	0,6	6,5%
Приседания с набиванием мяча ракеткой (кол-во сек)	К	20,6	20,3	0,3	1,5%
	Э	20,7	18,1	2,6	12,6%
Бег вокруг стола, удерживая мяч на ракетке (кол-во сек)	К	5,8	5,6	0,2	3,4%
	Э	5,9	3,7	2,2	37,3%

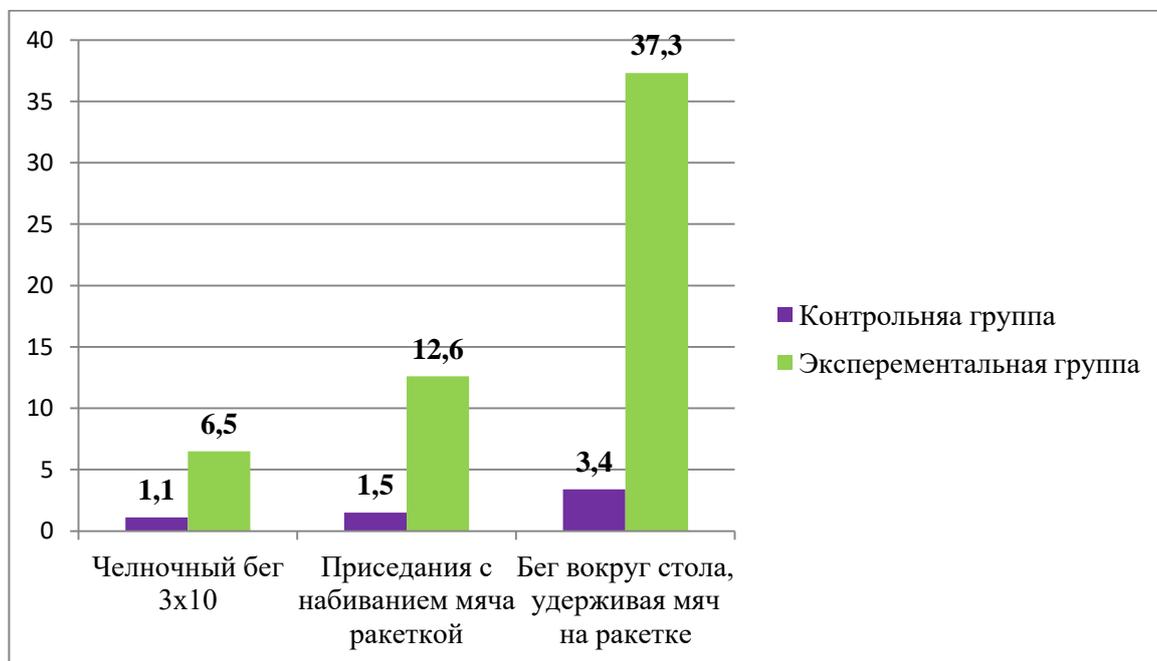


Рис 4. Динамика показателей педагогического эксперимента, (%)

Сопоставление полученных результатов тестирования на этапах эксперимента позволили сделать объективное заключение о степени

эффективности экспериментальной методики в отношении координационной подготовки в настольном теннисе юношей 11-12 лет. Таким образом, можно предположить, что данная методика развития координационных способностей подтвердила выдвинутую нами гипотезу.

В ходе проведённого тестирования мы занесли все данные тестирования экспериментальной и контрольной групп в таблицы. Нами был подсчитан прирост каждого контрольно-измерительного теста.

Исходя из полученных результатов, мы предполагаем, что подобранный нами комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса, повысил уровень координационных способностей юношей 11-12 лет.

Мы считаем, что данный комплекс упражнений нужно чаще применять для соответствующего возраста и контингента, так как в данном сочетании эти упражнения дают большую возможность воспитания координационных способностей, потому как в этом комплексе задействованы пространственные, динамические и временные характеристики, что по большому счёту является важнейшими показателями в настольном теннисе.

Выводы

Таким образом, в выпускной квалификационной работе мы раскрыли поставленную перед нами цель. Проведя исследования, и получив определённые результаты, мы выяснили, что координационные способности на учебно-тренировочных занятиях в настольном теннисе можно воспитывать через предложенный нами комплекс упражнений, так как в этом комплексе имеются все необходимые параметры движений, а именно: пространственные, временные и динамические, которые необходимы для спортсменов, занимающихся настольным теннисом.

Можно сделать следующие выводы:

1. На основании изучения литературных источников, по данному направлению работы установлено, что вопросы по воспитанию координационных способностей в настольном теннисе требует своего дальнейшего обоснования.

2. Мы разработали комплекс упражнений направленный на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса. В него вошли 10 упражнений, которые в данном сочетании ранее не применялись на тренировочных занятиях юных теннисистов.

3. В результате проведенного исследования произошел прирост показателей физических качеств экспериментальной группы. В контрольно-измерительном тесте: челночный бег 3x10, относительный прирост в экспериментальной группе составил: 6,5%.

В следующем тесте: приседания с набиванием мяча ракеткой в экспериментальной группе прирост составил: 12,6%. В последнем, проведенном нами тесте: бег вокруг стола с, удерживая мяч на ракетке, относительный прирост в экспериментальной группе был следующим: 37,3 %.

Во всех тестах результаты проведенного нами тестирования экспериментальной группы выше, чем до его применения. Таким образом, гипотеза нашего исследования полностью подтверждена.

Список используемой литературы

1. Барчукова Г.В. Настольный теннис: Примерная программа спортивной подготовки для детско – юношеских спортивных школ, специализированных детско – юношеских школ олимпийского резерва (этапы спортивного совершенствования), школ высшего спортивного мастерства. – М.: Советский спорт, 2009. – 144 с.

2. Барчукова Г.В. Теория и методика настольного тенниса: учебник для ВУЗов / Г. В. Барчукова, В. М. М. Богушас, О.В. Матыцин; под ред. Г.В. Барчуковой. – М.: Академия, 2006. - 528 с.

3. Безруких М.М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребёнка): Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М.: Академия, 2002. – 416 с.

4. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебное пособие для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 224 с.

5. Германов, Г. Н. Начальное физкультурное образование : учебное пособие для вузов / Г. Н. Германов, Е. Г. Цуканова, Г. А. Васенин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 426 с.

6. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. — М.: Просвещение, 2011. — 223 с.

7. Дробинская А. О. Анатомия и физиология человека: учебник для СПО. - 2-е изд., пер. и доп. - М.: Юрайт, 2018. - 414 с. - (Серия: Профобр).

8. Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебник для студ. учреждений высш. образования / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

9. Лощенкова Н. А. Возрастная психология. Шпаргалка / Н. А. Лощенкова – 2-е изд. – Саратов: Научная книга, 2020. – 32 с.
10. Матяш Н. В. Возрастная психология : учебное пособие / Н. В. Матяш, Т. А. Павлова. – Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 268 с.
11. Лях, В. И. Развитие координационных способностей в школьном возрасте // Физическая культура в школе. - 2018. - № 3. - с. 20 - 25.
12. Наскалов В. М. Теория и методика физического воспитания : учеб.-метод. Комплекс для студентов спец. 1-03 02 01, магистрантов спец. 1-08 80 04 и слушателей ИПК УО «ПГУ» спец. 1-89 02 75. В 2 ч. Ч. 1 / В. М. Наскалов. – Новополюк : ПГУ, 2008. – 228 с.
13. Начальная подготовка в настольном теннисе. / В. В. Команов, Г. В. Барчукова – М. : Информпечать, 2017, - 224 с.
14. Никитушкин, В. Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спор : учебное пособие для вузов / В. Г. Никитушкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 232 с.
15. Обухова Л. Ф. Возрастная психология: учебник для вузов. - М.: Юрайт. - [Б. м.]: МГППУ, 2016. - 460 с.
16. Онтогенетические особенности спортсменов и их учет в тренировочном процессе: методические рекомендации для специалистов / сост. М. А. Снесарь, С. В. Ланденок. – Красноярск: Красноярский краевой институт повышения квалификации работников физической культуры и спорта, 2012. – 118 с.: ил.
17. Серова Л.К. Управление подготовкой спортсменов в настольном теннисе. - М.: учебное пособие / Л.К. Серова. Издательство «Спорт», 2016. — 96 с.
18. Сокур, Б. П. Индивидуальные игровые виды спорта и их разновидности для лиц с различными физическими возможностями : учебное пособие / Б. П. Сокур, Ю. Н. Эртман, С. Е. Воробьева. – Омск : Изд-во СибГУФК, 2019. – 88 с.

19. Солодков А. С., Сологуб Е. Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] : учебник. – 10-е издание. – М. : Спорт, 2022. – 624 с. : ил.

20. Спортивная психология : учебник для вузов / В. А. Родионов [и др.] ; под общей редакцией В. А. Родионова, А. В. Родионова, В. Г. Сивицкого. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 367 с.

21. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с.

22. Теоретические основы физической культуры : учебное пособие для вузов / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с.

23. Физическая культура и спорт в вузе : учебное пособие : [16+] / А. В. Завьялов, М. Н. Абраменко, И. В. Щербаков, И. Г. Евсеева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 106 с. : ил.)

24. Хилько М. Е. Возрастная психология: Уч. пособ. для СПО / М. Е. Хилько, М. С. Ткачева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2018. - 202 с. - (Профессиональное образование).

25. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. -2-е изд.,испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 481 с.

26. Холодов Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта: Учебник для ВПО /Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 12-е изд., испр. - М.: Академия, 2014. – 480 с. - (Сер. Бакалавриат).

27. Худец Р. Настольный теннис. Техника с Владимиром Самсоновым /пер. с англ. Белозеров О. – 2-е изд., испр. - М.: Виста Спорт, 2009. – 272 с.

Электронные источники:

28. Асланян А. Настольный теннис – игра для целеустремленных людей. Что такое настольный теннис. Занятия и польза настольного тенниса для человека [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://www.inmoment.ru/beauty/fitness/table-tennis.html> (дата обращения: 13.02.23)

29. Батюта М. Б. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Б. Батюта, Т. Н. Князева. - М.: Логос, 2013. — 306 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51628.html> (дата обращения: 15.02.23)

30. Валетов М. Р. Настольный теннис в практике физического воспитания студентов вузов [Электронный ресурс]: методические рекомендации / М. Р. Валетов, Н. П. Наумова, В. В. Смородин.— Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005. — 25 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51586.html> (дата обращения: 19.02.23)

31. Жданов В. Ю. Обучение настольному теннису за 5 шагов [Электронный ресурс] / В. Ю. Жданов, И. Ю. Жданов, Ю. А. Милоданова. — М.: Издательство «Спорт», 2015. — 128 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43908.html> (дата обращения: 27.02.23)

32. Команов В. В. Тренировочный процесс в настольном теннисе [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В. В. Команов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2014. — 400 с. — 978-5-9718-0699-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40822.html> (дата обращения: 28.02.23)

33. Корецкая И. А. Психология развития и возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Корецкая. - М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 120 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10804.html> (дата обращения: 28. 02.23)

34. Кузнецов В. Г. Настольный теннис в КНИТУ [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Кузнецов, Ю. А. Бабушкин, И. А. Зенуков. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 226 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62203.html> (дата обращения: 07.03.23)

35. Кулагина И. Ю. Психология развития и возрастная психология. Полный жизненный цикл развития человека [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И. Ю. Кулагина, В. Н. Колюцкий. - М.: Академический проект, 2020. - 420 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36766.html> (дата обращения: 10.03.23)

36. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / А. С Солодков, Е. Б. Сологуб. - 8-е изд. - М.: Спорт, 2018. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74306.html> (дата обращения: 10.03.23)

37. Фундирование инновационных подходов к здоровьесбережению, обучению, социальной адаптации и реабилитации различных категорий населения : сборник. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-907168-47-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146723> (дата обращения: 27.04.2023).

Приложение 1

Комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей юношей 11-12 лет занимающихся в секции настольного тенниса

Методы воспитания координационных способностей	Упражнение (средство)	Содержание компонентов нагрузки			
		Кол-во повторений упражнений	Кол-во подходов	Отдых	Интенсивность выполнения упражнения
повторный	Бег в медленном темпе, набивая мяч на правой, левой стороне ракетки (поочерёдно), по команде преподавателя выполнить поворот на 360° продолжая набивать, после чего продолжить бег в том же направлении. Испытуемые стоят друг за другом в 1 колонне на расстоянии 1 метра друг от друга.	1 мин	3	До восстановления	средняя
повторный	Испытуемые стоят в кругу лицом в центр на расстоянии 1 шага друг от друга с ракетками в руках. По команде преподавателя первый начинает отбивать мяч от своей ракетки рядом стоящему партнёру, отбивая мяч поочерёдно в правую сторону. Когда полностью пройден круг, меняется направление в левую сторону. Отбивать мяч только рядом стоящему партнёру.	1 мин	3	До восстановления	средняя
повторный	Бег спиной вперёд (20 м), удерживая мяч на ракетке. Испытуемые поделены на 2 колонны по 4 человека. По команде преподавателя по очереди испытуемые стартуют, стараясь обогнать соперника в противоположной колонне. После окончания упражнения испытуемый становится в конец колонны и ждёт остальных.	2 раза	2	До восстановления	высокая

игровой	Игра одновременно 2-мя мячами. Испытуемые встают по парам за столы, на 4-ёх столах. У каждого из них по мячу в руке, одновременно они вводят мячи в игру. Играя по общепринятым правилам настольного тенниса до 11 очков, если нужно с разницей в 2 очка. Задача каждого игрока как можно дольше удерживать мячи на столе, при этом выиграть партию.	2 раза	1	Без отдыха	высокая
повторный	Метание ракеткой мяча в цель (справа, слева). Испытуемые поделены на 2-е колонны по 4 человека в каждой. У каждого из них в руке по мячу, по команде преподавателя испытуемые по очереди начинают метание ракеткой мяча в горизонтальную цель (на расстоянии метра от неё) сначала правой стороной ракетки-15 раз, затем левой-15 раз. После чего становятся в конец колонны и ждут остальных.	30 раз	2	До восстановления	средняя
повторный	Накаты справа и слева у стола. Испытуемые встают по парам за столы, на 4-ёх столах. У каждой пары по мячу. По команде преподавателя испытуемые выполняют накат (удар со слабым верхним вращением и большой скоростью мяча) справа-40 раз, затем тоже слева-40 раз.	80 раз	2	До восстановления	средняя
игровой	Игра в паре. Игра в паре. Испытуемые встают по 2 человека с каждой стороны стола, тем самым за столом играют 4 человека. На стол требуется 1 мяч. Игра начинается с того, что одна из пар загадывает мяч, а вторая угадывает. Подаёт та пара, которая угадала, в какой руке мяч. Подача осуществляется с правой стороны стола в правую диагональ стола противоположной стороны. После подачи одним из напарников, мяч отбивает пара противников, тот, кто стоит в правой диагонали. После того, как 1 напарник отразил мяч, следующий удар совершает 2 напарник, и точно так же в противоположной паре. Тем самым они поочерёдно отбивают мяч. После того,	1	1	Без отдыха	высокая

	как 1 напарник подал 2-е подачи, напарники меняются местами, кто подавал с правой диагонали встаёт в левую диагональ и наоборот. Точно также происходит у противоположной пары. Играется партия точно также как в настольном теннисе до 11 очков, если счёт становится равным, играют с разницей в 2 очка. (Например: счёт 10:10, счёт для победы должен быть 10:12 и так далее).				
игровой	Игра «Крутиловка». Игра «Крутиловка». Испытуемые встают за стол по 4 человека с каждой стороны стола. Для данной игры нужен 1 мяч для настольного тенниса и 8 ракеток каждому. Игра начинается с подачи первым игроком (который находится справа) с правой стороны стола в правую диагональ противоположной стороны стола. После подачи подающий игрок бежит на противоположную сторону стола и встаёт последним, ждет, когда придёт его очередь отбивать мяч, а принимающий игрок отбивает мяч на противоположную сторону стола и точно так же только в свою (правую) сторону бежит и ожидает своей очереди. Остальные так же. Подаёт всегда та сторона, на чьей стороне был утерян мяч. У каждого из игроков по 5 очков. Если кто-то из испытуемых не сумел отбить мяч, у него снимается одно очко. Когда 1 из участников выбывает из игры, он имеет право положить ракетку на любую из сторон стола и в любое место. После того как выбыло 6 человек, остаются 2 человека, и они играют между собой, с лежащими на столе 6-ю ракетками (препятствиями) до 6 очков, учитывая то, сколько очков осталось у каждого из них входе всей игры. Таким образом, тот, кто побеждает в итоговом зачёте, становится победителем игры.	1 раз	1	Без отдыха	высокая

повторный	Стоя спиной к стене, бросить мяч двумя руками над головой о стенку и поймать, не поворачиваясь. Испытуемые стоят спиной к стене на расстоянии шага друг от друга, у каждого из них в руках мяч для настольного тенниса. По команде преподавателя они начинают бросать мячи над головой о стену и стараются после этого поймать мяч, не поворачиваясь к стене лицом.	20 раз	2	До восстано вления	средняя
повторный	Стоя лицом к стене ударить мяч о стенку, перепрыгнуть через него (ноги врозь), обернуться и поймать. Испытуемые стоят напротив стены на расстоянии от неё в 1 метр. Расстояние между испытуемыми также 1 метр. У каждого из испытуемых в руке по мячу. По сигналу преподавателя, испытуемые бросают мяч в стену, таким образом, чтобы после отскока мяча об пол испытуемый смог перепрыгнуть через мяч, обернуться на 180 градусов и поймать его.	10 раз	2	До восстано вления	средняя