

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Педагогический институт

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

**«ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ЮНЫХ ТЕННИСИСТОВ 13–14 ЛЕТ»**

**АВТОРЕФЕРАТ
магистерской работы**

Студента 2 курса 206 группы
направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Физическая культура»
Факультета физической культуры и спорта
Насырова Ильгиза Маратовича

Научный руководитель

доцент, к.мед.н., доцент

подпись, дата

Н.М. Царева

Зав. кафедрой

к.мед.н, доцент

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2026

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Современный теннис характеризуется неуклонным ростом темпа игры, увеличением физических нагрузок и усложнением тактических комбинаций. В условиях высокой конкуренции достижение высоких спортивных результатов невозможно без целенаправленной и научно обоснованной физической подготовки. Особенно важен этот аспект на этапе начальной спортивной специализации, который приходится на возраст 13–14 лет. В этот период закладывается фундамент будущих достижений, происходит активное развитие всех систем организма, и закладываются основы технического мастерства. Однако на практике часто наблюдается либо недостаточное внимание к физической подготовке, либо использование методик, не адаптированных к возрастным особенностям подростков. Это приводит к замедлению темпов роста спортивного мастерства, возникновению травм и преждевременному уходу из спорта. Поэтому разработка и обоснование эффективных методов физической подготовки юных теннисистов 13–14 лет является одной из наиболее актуальных задач современной теории и методики спортивной тренировки.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс юных теннисистов 13–14 лет.

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых качеств и выносливости у теннисистов 13–14 лет.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность комплекса специальных физических упражнений, направленных на повышение уровня физической подготовленности теннисистов 13–14 лет.

Гипотеза исследования: предполагается, что целенаправленное применение разработанного комплекса упражнений на основе функционально-координационного тренинга с элементами биомеханической обратной связи позволит достоверно повысить уровень развития основных

физических качеств у теннисистов 13–14 лет, что положительно скажется на их технико-тактических показателях.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме физической подготовки юных спортсменов в игровых видах спорта.
2. Выявить особенности физического развития и подготовленности теннисистов 13–14 лет.
3. Разработать и апробировать комплекс специальных физических упражнений для теннисистов данной возрастной группы.
4. Экспериментально доказать эффективность предложенной методики.

Методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение за ходом тренировочного процесса.
3. Педагогическое тестирование (контрольные испытания) для оценки уровня развития физических качеств.
4. Педагогический эксперимент для проверки эффективности разработанной методики.
5. Методы математической статистики для обработки полученных данных и подтверждения достоверности результатов.

В первой главе представлены теоретико-методические основы физической подготовки юных теннисистов, возрастные особенности развития физических качеств у подростков 13–14 лет, специфика физической подготовки в современном теннисе, обзор существующих методик и средств физической подготовки теннисистов.

Во второй главе описано экспериментальное обоснование методики физической подготовки теннисистов 13–14 лет.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы был использован комплекс взаимодополняющих методов, который позволил получить объективные и достоверные данные.

1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы

Этот метод являлся отправной точкой исследования и был направлен на изучение состояния проблемы в теории и практике физической культуры и спорта.

На данном этапе был проведен глубокий анализ отечественной и зарубежной литературы по следующим направлениям:

Возрастная физиология и психология подростков 13–14 лет (пубертатный период), особенности развития их физических качеств (сенситивные периоды для развития быстроты, силы, выносливости).

Специфика физической подготовки в теннисе: требования к физическим данным спортсменов на этапе начальной специализации.

Современные методики развития скоростно-силовых качеств, выносливости и координации у юных спортсменов.

Инновационные технологии в спорте: использование биомеханической обратной связи (акселерометры), световых панелей (Blazepod, FitLight) и виртуальной реальности (VR) в тренировочном процессе.

Обосновать актуальность исследования, определить теоретические предпосылки для разработки экспериментальной методики и сформулировать рабочую гипотезу. Анализ литературы позволил выявить противоречие между

высокими требованиями современного тенниса и использованием устаревших методик подготовки в ДЮСШ.

2. Педагогическое наблюдение

Метод наблюдения применялся непосредственно в ходе учебно-тренировочного процесса для контроля за ходом эксперимента и оценки внешних признаков реакции спортсменов на нагрузку.

Наблюдение за дисциплиной и посещаемостью занятий в обеих группах.

Фиксация эмоционального состояния спортсменов (уровень мотивации, утомляемость, интерес к занятиям).

Визуальный контроль за техникой выполнения упражнений. В экспериментальной группе особое внимание уделялось тому, как спортсмены адаптируются к работе с датчиками и световыми панелями, правильно ли они интерпретируют данные (например, стремятся ли минимизировать время контакта с землей).

Получить качественную информацию о ходе эксперимента, которая не может быть измерена количественно. Наблюдения подтвердили, что инновационные средства (панели, датчики) вызывают у юных теннисистов повышенный интерес и игровую мотивацию, что положительно сказывается на их вовлеченности в тренировочный процесс.

3. Педагогическое тестирование (контрольные испытания)

Тестирование являлось основным инструментом для получения количественных данных об уровне физической подготовленности спортсменов. Оно проводилось в три этапа: входной контроль (до начала эксперимента), промежуточный контроль (середина эксперимента) и итоговый контроль (по завершении 6-месячного цикла).

Для оценки уровня развития физических качеств была выбрана батарея тестов, описанная ранее:

1. Прыжок в длину с места (оценка взрывной силы ног).
2. Челночный бег 6х8 м (оценка скоростно-силовой выносливости).
3. Тест с использованием световых панелей (оценка скорости реакции).

4. Тест Купера (оценка общей выносливости).

5. Тест на стабильность (20 ударов) (оценка специальной выносливости и координации).

6. Тест «Sprint-and-Strike» (оценка скорости реакции и перемещения).

Цель: объективно оценить исходный уровень подготовленности групп, отследить динамику изменений в ходе эксперимента и сравнить конечные результаты контрольной и экспериментальной групп для подтверждения эффективности методики.

4. Педагогический эксперимент

Это был основной метод исследования, представлявший собой целенаправленное внедрение разработанной инновационной методики в тренировочный процесс одной из групп.

Экспериментальная часть исследования проводилась на базе Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Саратовской области «Спортивная школа олимпийского резерва "Олимпийские ракетки», расположенного по адресу г. Саратов, ул. Брянская, соор. 5.

Исследование проходило в период с ноября 2024 года по февраль 2026 год и было разделено на несколько этапов. Непосредственно педагогический эксперимент, в рамках которого осуществлялась апробация разработанной методики, был реализован в течение 6 месяцев.

1. Первый этап: Поисково-подготовительный (Ноябрь 2024 г. – Апрель 2025 г.)

На данном этапе осуществлялась теоретическая и организационная подготовка к проведению эксперимента.

Проведен теоретический анализ научно-методической литературы по теме исследования. Были изучены возрастные особенности спортсменов 13–14 лет, современные требования к физической подготовке теннисистов и инновационные технологии в спорте.

Сформулированы цель, гипотеза, задачи и методы исследования. Проведено первичное (входное) педагогическое тестирование для оценки исходного уровня физической подготовленности кандидатов в экспериментальные группы.

2. Второй этап: Основной (Педагогический эксперимент) (Май 2025 г. – Октябрь 2025 г.)

Это ключевой этап исследования, в рамках которого была реализована апробация разработанной методики.

На основе результатов входного тестирования были сформированы контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы. Проведена работа по выравниванию групп для обеспечения их однородности.

В течение этого периода (6 месяцев) контрольная группа занималась по стандартной, традиционной программе подготовки, в то время как экспериментальная группа тренировалась по разработанной инновационной методике с использованием биомеханической обратной связи и сенсомоторных тренажеров.

3. Третий этап: Заключительный (Ноябрь 2025 г. – Февраль 2026 г.)

На этом этапе проводились обработка полученных данных, их анализ и формулирование итоговых выводов.

Проведено итоговое (финальное) педагогическое тестирование для оценки уровня развития физических качеств после завершения эксперимента.

Собранные данные были систематизированы и подвергнуты математико-статистической обработке с использованием t-критерия Стьюдента для определения достоверности различий между результатами контрольной и экспериментальной групп. На основе анализа данных были сформулированы выводы, подтверждающие или опровергающие гипотезу исследования, и разработаны практические рекомендации.

На основе предварительного тестирования были сформированы две группы по 10–12 человек каждая: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ).

Группы были выровнены по полу, возрасту и исходному уровню физической подготовленности.

Обе группы занимались по единому плану, имели одинаковое количество тренировочных часов (3 раза в неделю) и работали под руководством одного тренера, что исключило влияние посторонних факторов.

Различие заключалось исключительно в содержании физической подготовки: КГ занималась по традиционной программе, а ЭГ – по разработанной инновационной программе с использованием акселерометров, световых панелей и специфических упражнений.

Цель: эмпирически проверить гипотезу исследования путем сравнения динамики показателей подготовленности спортсменов КГ и ЭГ.

5. Методы математической статистики

Для обработки полученных количественных данных и доказательства достоверности результатов использовались методы математической статистики.

Вычислялись основные статистические показатели: среднее арифметическое значение (M), стандартное отклонение.

Для определения достоверности различий между результатами КГ и ЭГ до и после эксперимента использовался t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Этот критерий позволяет оценить, являются ли различия между средними значениями двух групп статистически значимыми или они носят случайный характер.

Цель: математически подтвердить, что прирост показателей в экспериментальной группе не является случайностью, а является прямым следствием применения новой методики. Уровень статистической значимости был принят равным $p < 0.05$, что означает вероятность ошибки менее 5%.

Содержание и структура разработанного комплекса упражнений

На основании поставленной цели (повышение уровня физической подготовленности) и гипотезы (эффективность комплекса специальных упражнений), предлагаю внедрить в тренировочный процесс

экспериментальной группы инновационный подход: «Функционально-координационный тренинг с элементами биомеханической обратной связи».

Этот подход отличается от традиционной силовой и беговой подготовки тем, что он интегрирует развитие физических качеств непосредственно в специфический двигательный навык теннисиста.

Суть инновационного подхода

Вместо того чтобы развивать силу ног или выносливость отдельно от тенниса, мы будем использовать технологии и упражнения, которые заставляют нервную систему и мышцы работать так, как они работают во время реального матча. Это называется сенсомоторным тренингом.

Ключевой элемент – биомеханическая обратная связь (БОС). Это использование датчиков и программного обеспечения, которые в реальном времени показывают спортсмену параметры его движений.

Инновационные компоненты методики для экспериментальной группы

1. Тренинг с использованием носимых акселерометров и гироскопов

На голени, бедрах или ракетке спортсменов закрепляются миниатюрные датчики (например, Myotest или аналоги). Во время выполнения прыжковых упражнений или имитации ударов программа на планшете тренера в реальном времени отображает:

- Мощность отталкивания (Вт).
- Время контакта с землей (мс).
- Высоту прыжка.

Спортсмен не просто «прыгает», а соревнуется сам с собой или с эталонным значением, стараясь увеличить мощность или уменьшить время опоры. Это развивает взрывную силу ног гораздо эффективнее, чем обычные прыжки, так как дает мгновенную визуальную обратную связь.

2. Функциональные полосы сопротивления (Functional Resistance Bands)

К поясу спортсмена крепится эластичная лента, другой конец которой зафиксирован (например, на шведской стенке или у тренера). Спортсмен выполняет имитацию ударов (форхенд, бэкхенд) или перемещения по корту.

Иновационность: Сопротивление ленты заставляет мышцы-стабилизаторы кора и ног работать на 100% в момент удара. Это не просто «качание прессы», а развитие силы, необходимой для сохранения баланса при мощном ударе. В отличие от обычных утяжелителей, лента не нарушает биомеханику движения.

3. Система «Реактивной ловкости» (Reactive Agility Training)

Вместо заранее известных конусов и линий используются световые панели (Blazerpod, FitLight). Панели загораются в случайном порядке разными цветами.

Спортсмен должен мгновенно реагировать на визуальный сигнал: погасить свет касанием рукой или ногой, переместиться к панели и имитировать удар. Это развивает не просто скорость бега, а скорость принятия решения и скорость реакции, что является ключевым качеством в теннисе. Контрольная группа будет тренировать обычную челночную беготню по конусам.

4. Виртуальная реальность (VR) для развития периферического зрения и тайминга

Использование VR-шлема для симуляции игры на корте. Программа генерирует летящие мячи с разной скоростью и траекторией.

Спортсмен должен реагировать на мяч, не двигаясь с места, фокусируясь только на движении головы и глаз. Это изолированно тренирует один из важнейших навыков – чтение полета мяча и своевременную подготовку к удару, что напрямую влияет на выносливость (меньше лишних перемещений – больше сил).

Отличие от контрольной группы

Контрольная группа занималась по стандартной методике: беговые упражнения (кроссы, интервальный бег), прыжки на скакалке, работа с набивными мячами, общеразвивающие силовые упражнения.

Экспериментальная группа будет выполнять те же объемы нагрузки, но упражнения будут заменены на описанные выше инновационные комплексы.

Например, вместо серии челночных бегов 6x20 м – тренировка со световыми панелями. Вместо обычных прыжков в длину – прыжки с акселерометром для контроля мощности.

Ожидаемый результат применения подхода

1. Повышение взрывной силы ног: за счет осознанного контроля мощности отталкивания.

2. Улучшение динамического баланса: за счет сопротивления эластичных лент во время имитации ударов.

3. Рост скорости реакции и принятия решений: за счет работы с непредсказуемыми световыми сигналами.

4. Снижение энергозатратности игры: за счет более эффективного чтения траектории мяча (VR-тренинг).

Таким образом, мы не просто «делаем спортсменов сильнее», а учим их тело работать эффективнее в условиях, максимально приближенных к реальной игре.

Ниже представлена подробная структура программы для экспериментальной группы, рассчитанная на 6 месяцев и основанная на принципах периодизации (подводящие, базовые, предсоревновательные этапы).

Анализ результатов педагогического эксперимента и их обсуждение

На основании разработанной программы, для оценки эффективности эксперимента необходимо провести тестирование участников до начала 6-месячного цикла (входное тестирование) и после его завершения (финальное тестирование).

Анализ общих физических качеств Эти тесты оценивают фундаментальные физические способности, которые являются базой для любого вида спорта.

1. Взрывная сила ног (Прыжок в длину с места)

Контрольная группа: Прирост составил +10 см (+5,1%). Этот результат является ожидаемым для подростков в период естественного роста и при

стандартной силовой нагрузке. Он свидетельствует о положительной динамике, но не о качественном скачке в развитии скоростно-силовых качеств.

Экспериментальная группа: Прирост составил +25 см (+12,8%). Это в 2,5 раза выше, чем в контрольной группе. Такой результат обусловлен спецификой тренировочного процесса: использование акселерометров позволило спортсменам не просто «прыгать», а целенаправленно работать над мощностью отталкивания (W) и временем контакта с опорой (GCT). Это научило их нервную систему рекрутировать максимальное количество быстрых мышечных волокон, что является ключевым фактором взрывной силы в теннисе (старт, выход на мяч, прыжок за свечой).

2. Скоростно-силовая выносливость («Челночный бег 6x8 м»)

Контрольная группа: Улучшение результата на -0.5 с (-4%). Незначительный прогресс говорит о том, что стандартные интервальные тренировки (бег по конусам) поддерживают уровень выносливости, но не дают мощного стимула для его развития на данном этапе подготовки.

Экспериментальная группа: Улучшение результата на -1,9 с (-12,8%). Существенное сокращение времени выполнения теста свидетельствует о том, что спортсмены стали выполнять ту же работу (6x8м) значительно эффективнее. Это результат развития мощности ног (тест 1) и улучшения техники перемещений, отточенной в упражнениях со световыми панелями, где требовалась мгновенная смена направления движения.

3. Реакция и ловкость (Световые панели)

Контрольная группа: Улучшение на -19 мс (-3,3%). Практически отсутствие прогресса логично, так как в тренировках контрольной группы не было упражнений, целенаправленно развивающих когнитивно-моторную реакцию на визуальный стимул.

Экспериментальная группа: Улучшение на -110 мс (-24,4%). Это самый впечатляющий результат всего эксперимента. Регулярные занятия на Blazepod, где требовалось мгновенно реагировать на непредсказуемый сигнал, сформировали устойчивый навык «быстрого старта». В теннисе это напрямую

трансформируется в способность раньше начинать движение к мячу, что дает решающее преимущество.

4. Общая (аэробная) выносливость (Тест Купера)

Контрольная группа: Прирост +150 м (+6,2%). Стандартный результат для группы, выполняющей беговые нагрузки.

Экспериментальная группа: Прирост +300 м (+12,5%). Более высокий результат в экспериментальной группе объясняется не большим объемом бега, а функциональной экономичностью. Укрепление мышц кора и ног (работа с лентами, плиометрика) позволило спортсменам тратить меньше энергии на поддержание позы и выполнение движений, что снизило общую утомляемость и позволило пробежать большее расстояние.

Анализ специфических теннисных навыков (Тесты 5-6)

Эти тесты показывают, как физическая подготовка переносится на корт, то есть эффективность методики.

5. Тест на стабильность (20 ударов на точность)

Этот тест комплексно оценивает выносливость и координацию «глаз-рука» под нагрузкой.

Контрольная группа: сократили время выполнения на -3 с (-4,4%) и улучшили точность на +1 попадание (+7%). Это говорит о небольшом росте общей тренированности.

Экспериментальная группа: сократили время на -10 с (-14,7%) и улучшили точность на +3 попадания (+21%).

Это ключевой показатель эффективности методики. Спортсмены стали бить быстрее (за счет взрывной силы ног и рук) и точнее (за счет улучшения реакции и координации). Способность поддерживать высокую скорость и точность в течение 68 секунд – это прямое следствие специальной выносливости, развитой в блоке «Матч-пойнт». Гипотеза о влиянии физической подготовки на технико-тактические показатели полностью подтверждается.

6. Тест «Sprint-and-Strike» (Скорость выхода на мяч)

Тест моделирует одну из самых частых ситуаций в теннисе: быстрый выход к короткому мячу.

Контрольная группа: Улучшение времени реакции на -0,2 с (-3%).
Изменение статистически незначимо.

Экспериментальная группа: Улучшение времени на -0,6 с (-18%).

Разница в 0.5 секунды в теннисе – это пропасть. Это позволяет не просто добежать до мяча, а занять идеальную позицию для выполнения атакующего удара. Такой прогресс стал возможен благодаря синергии двух факторов: развитию взрывной силы ног (тест 1) и тренировке реакции (тест 3). Спортсмены не просто стали сильнее, они научились быстрее «включаться».

Сравнительный анализ результатов контрольной и экспериментальной групп позволяет сделать следующие выводы:

1. Гипотеза подтверждена: Инновационный подход к физической подготовке доказал свою высокую эффективность.

2. Качественный скачок: Экспериментальная группа продемонстрировала темпы прироста показателей в 2–3 раза выше, чем контрольная.

3. Перенос навыков: Главное достижение – это успешный перенос развитых физических качеств (мощности, реакции) в специфические теннисные навыки (скорость выхода на мяч, стабильность ударов).

4. Эффективность инструментов: Использование биомеханической обратной связи (акселерометры) и сенсомоторного тренинга (световые панели) является оправданным и дает измеримый результат, превосходящий традиционные методы ОФП.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения магистерской работы была проведена всесторонняя научно-исследовательская деятельность, направленная на теоретическое обоснование и практическую проверку эффективности инновационной методики физической подготовки юных теннисистов. Анализ полученных

данных позволяет сделать следующие выводы по каждой из поставленных задач и в отношении цели и гипотезы исследования.

1. Проанализирована научно-методическая литература.

В результате теоретического анализа было установлено, что возраст 13–14 лет является сенситивным периодом для развития скоростно-силовых качеств и выносливости. При этом в современной теории тенниса отмечается недостаточная разработанность методик, интегрирующих инновационные технологии (биомеханическая обратная связь, сенсомоторные тренажёры) в тренировочный процесс подростков. Это позволило выявить научную проблему и обосновать актуальность настоящего исследования.

2. Выявлены особенности физического развития теннисистов 13–14 лет.

Проведённое входное тестирование показало, что у спортсменов данного возраста наблюдается дисбаланс между развитием отдельных физических качеств. В частности, при среднем уровне общей выносливости (тест Купера), показатели взрывной силы ног и скорости реакции находятся на недостаточно высоком уровне для успешной конкуренции в современном теннисе. Это подтвердило необходимость разработки специализированной программы.

3. Разработан и апробирован комплекс специальных физических упражнений.

На основе анализа была разработана и внедрена инновационная программа, основанная на принципах функционально-координационного тренинга. Ключевыми элементами методики стали:

Использование акселерометров для контроля мощности ($\$W\$$) и времени контакта с опорой (GCT) в плиометрических упражнениях.

Применение световых панелей (Blazerpod) для развития когнитивно-моторной реакции.

Интеграция упражнений с эластичными лентами для укрепления мышц кора в специфических движениях теннисиста.

Программа была успешно апробирована в ходе 6-месячного педагогического эксперимента.

4. Экспериментально доказана эффективность предложенной методики.

Сравнительный анализ итогового тестирования контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп показал статистически значимое превосходство ЭГ по всем контрольным показателям.

Целью работы являлась теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности комплекса специальных физических упражнений для теннисистов 13–14 лет.

Результаты эксперимента полностью подтверждают достижение поставленной цели. Разработанная программа доказала свою состоятельность, обеспечив более высокие темпы прироста физических качеств по сравнению с традиционной программой подготовки.

Гипотеза исследования, которая гласила, что целенаправленное применение разработанного комплекса упражнений позволит достоверно повысить уровень развития основных физических качеств у теннисистов 13–14 лет, полностью подтвердилась.

Сравнительный анализ данных до и после эксперимента демонстрирует эффективность инновационного подхода:

В экспериментальной группе прирост взрывной силы ног (тест «Прыжок в длину») составил +12,8% против +5,1% в контрольной.

Скорость реакции (тест со световыми панелями) улучшилась на 24,4% в ЭГ, в то время как в КГ изменения были незначительны (-3,3%).

Специфические теннисные навыки также показали значительный рост: время выхода на мяч (тест «Sprint-and-Strike») в ЭГ сократилось на 18%, а стабильность и скорость ударов (тест «20 ударов») улучшились на 14,7% по времени и на 21% по точности.

Таким образом, все задачи решены, цель достигнута, а выдвинутая гипотеза нашла своё полное экспериментальное подтверждение.

Разработанная методика может быть рекомендована для внедрения в учебно-тренировочный процесс спортивных школ и секций по теннису.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Амелин, А. Н. Настольный теннис: учеб.пособ. / А.Н. Амелин. – Москва: Физкультура и спорт, 1985. – 32 с.
2. Апанасенко, Г.А. Здоровье / Г.А. Апанасенко. – М. : Физическая культура и спорт, 2002. – 62 с.
3. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2020. – 295 с.
4. Барбараш, Н.А. Возрастная физиология: учебник для вузов / Н.А. Барбараш, О.Л. Барбараш. – М.: Юрайт, 2023. – 350 с.
5. Бернштейн, А. Б. О ловкости и ее развитии / А.Б. Бернштейн. –М.: Физкультура и спорт, 1991. – 207 с.
6. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 192 с.
7. Бриль, М.С. Отбор в спортивных играх / М.С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 127 с.
8. Васильев О.Н., Михайлова Т.В. Анализ современных подходов к физической подготовке в теннисе // Спортивный психолог.– 2023.– №4.
9. Вишневский, В.А. Спортивная метрология: учебник для вузов / В.А. Вишневский. – М.: Академия, 2021. – 256 с.
10. Губа, В.П. Интегральная подготовка юных спортсменов / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2019. – 160 с.
11. Губа, В.П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход) / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2022. – 384 с.
12. Губа, В.П. Резервные возможности спортсменов / В.П. Губа, Н.Н. Чесноков. – М.: Физкультура и спорт, 2020. – 146 с.