

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П.АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

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

Нугаев Артур Ринатович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

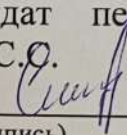
Тема: Применение информационных технологий на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет во внеучебное время

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и дополнительное образование (спортивная подготовка)

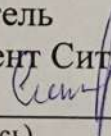
ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой кандидат педагогических наук, доцент Ситничук С.О.

31.05.2024 

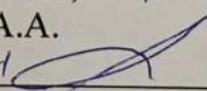
(дата, подпись)

Научный руководитель кандидат педагогических наук, доцент Ситничук С.С.

31.05.2024 

(дата, подпись)

Обучающийся Нугаев А.А.

31.05.2024 

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Оценка _____

Отлично

(прописью)

Красноярск 2024

Содержание

Введение	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ГИМНАСТИКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 12-14 ЛЕТ ВО ВНЕУЧЕБНОЕ ВРЕМЯ.....	7
1.1. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности обучающихся 12-14 лет.....	7
1.2. Физиологические механизмы формирования двигательных умений и навыков	14
1.3. Особенности обучения гимнастике в общеобразовательных школах	17
1.4. Информационные технологии как средство обучения гимнастическим элементам в общеобразовательных школах во внеучебное время	20
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	23
2.1. Организация исследования	23
2.2. Методы исследования	23
3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ГИМНАСТИКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 12-14 ЛЕТ ВО ВНЕУЧЕБНОЕ ВРЕМЯ.....	28
3.1. Разработка комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет.....	28
3.2. Результаты реализации комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет.....	37
Выводы	44
Список используемых источников	46

Введение

Актуальность исследования. Современный мир стремительно развивается, и одной из ключевых характеристик этого процесса является внедрение информационных технологий во все сферы жизни, включая образование и спорт.

В последние годы наблюдается значительное внимание к внедрению инновационных технологий в систему физического воспитания. Использование видеоматериалов и информационных технологий позволяет значительно расширить возможности как для тренеров, так и для обучающихся. Видеоаналитика, онлайн-курсы, мобильные приложения для тренировок и платформы для дистанционного обучения открывают новые горизонты для самообразования и совершенствования физических навыков [17].

Видеоматериалы позволяют обучающимся не только видеть правильное выполнение упражнений, но и анализировать собственные ошибки, сравнивать свои результаты с эталонными показателями. Это значительно повышает эффективность учебно-тренировочного процесса, позволяя ученикам быстрее осваивать новые элементы и совершенствовать технику. Информационные технологии, в свою очередь, предоставляют инструменты для мониторинга прогресса, планирования тренировок и проведения дистанционных занятий, что особенно актуально в условиях ограниченного времени и ресурсов [8].

С развитием интернета и мобильных технологий доступ к образовательным ресурсам стал практически неограниченным. Обучающиеся могут получать качественные видеоматериалы от тренеров и специалистов со всего мира, участвовать в онлайн-уроках и мастер-классах. Это способствует не только улучшению технических навыков, но и расширению кругозора, повышению мотивации и интереса к занятиям гимнастикой.

Информационные технологии позволяют индивидуализировать учебно-тренировочный процесс, адаптируя его под конкретные потребности и

возможности каждого ученика. Это особенно важно в период интенсивного физического развития и роста детей, когда стандартные подходы могут быть неэффективны. Персонализированные программы тренировок, разработанные с использованием данных о физической подготовленности и прогрессе каждого ученика, обеспечивают оптимальные условия для развития.

Ситуация с пандемией COVID-19 продемонстрировала важность и необходимость использования дистанционных технологий в обучении. Закрытие школ и спортивных секций привело к необходимости поиска альтернативных способов поддержания физической активности обучающихся. Видеоуроки и онлайн-платформы стали важным инструментом для продолжения тренировок в домашних условиях, сохраняя возможность обучения и развития в условиях изоляции.

Таким образом, актуальность темы применения информационных технологий на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет во внеучебное время обусловлена множеством факторов, включая инновационные подходы в образовании, повышение эффективности тренировочного процесса, доступность образовательных ресурсов и индивидуализацию тренировок. Данное исследование направлено на изучение и обоснование преимуществ применения современных технологий в физическом воспитании, а также на разработку методических рекомендаций для их эффективного применения.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс обучающихся 12-14 лет.

Предмет исследования: информационные технологии как средство обучения гимнастике обучающихся 12-14 лет во внеучебное время.

Цель исследования: теоретическое обоснование и разработка видеоматериалов для повышения эффективности занятий и улучшения качества усвоения техники гимнастических элементов.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по теме исследования.

2. Разработать и реализовать комплекс занятий гимнастикой обучающихся 12-14 лет во внеучебное время с применением видеоматериалов и информационных технологий.
3. Опытным-экспериментальным путем оценить результативность разработанного комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике у обучающихся 12-14 лет во внеучебное время.

Гипотеза исследования: предполагается, что применение видеоматериалов и информационных технологий в организации занятий гимнастикой во внеучебное время способствует улучшению техники выполнения гимнастических упражнений обучающихся 12-14 лет.

Методы исследования:

- теоретический анализ научно-методической и специальной литературы;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое наблюдение;
- методы математической статистики (Т-критерий Стьюдента).

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии и обосновании теоретических основ использования видеоматериалов и информационных технологий в обучении гимнастике, анализе педагогических аспектов этого процесса, создании методической базы для учителей и тренеров, а также развитии научной мысли в данной области. Полученные результаты и выводы могут быть использованы для дальнейших исследований и практической деятельности в сфере физической культуры и спорта.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная программа и методические рекомендации могут быть использованы преподавателями физической культуры для повышения эффективности занятий гимнастикой и других видов спорта во внеучебное время, а также для повышения интереса обучающихся к физической активности.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа объемом 50 страниц состоит из введения, трёх глав, 8 параграфов, заключения и библиографического списка (40 источников).

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ГИМНАСТИКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 12-14 ЛЕТ ВО ВНЕУЧЕБНОЕ ВРЕМЯ

1.1. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности обучающихся 12-14 лет

Дети в возрасте 10-15 лет (5-9 классы) проходят через значительные анатомо-физиологические изменения, связанные с переходом от детства к подростковому возрасту.

Основные особенности включают:

- увеличение роста и массы тела: в этот период происходит ускоренный рост костей и мышечной массы;
- развитие опорно-двигательного аппарата: кости становятся более прочными, но хрящи еще не полностью сформированы, что делает их подверженными травмам при чрезмерных нагрузках;
- изменения в сердечно-сосудистой системе: сердце и сосуды активно растут, что требует адаптации к увеличивающимся физическим нагрузкам;
- развитие нервной системы: улучшается координация движений, повышается способность к обучению новым двигательным навыкам;
- гормональные изменения: начинается половое созревание, что влияет на общее физическое и эмоциональное состояние детей.

В возрасте 10-15 лет дети проходят через несколько сензитивных периодов, когда развитие определенных физических качеств наиболее эффективно.

Развитие физических качеств в возрасте 12-14 лет является важным этапом в общем физическом и психическом развитии ребенка. В этот период происходят значительные изменения в организме, связанные с началом пубертата, что отражается на развитии различных физических качеств.

1. Скорость

В возрасте 12-14 лет скорость реакций и движений начинает активно развиваться. У подростков улучшается координация движений, что позволяет им быстрее реагировать на внешние стимулы. Регулярные занятия спортом, особенно те, которые требуют быстрой реакции, такие как футбол, баскетбол и теннис, способствуют улучшению скорости [2, 8, 18].

2. Сила

Силовые показатели начинают значительно возрастать. Это связано с гормональными изменениями, в частности, с увеличением уровня тестостерона у мальчиков. В этот период рекомендуется начинать занятия с легкими весами, чтобы укрепить мышечный корсет и избежать травм. Необходимо следить за правильной техникой выполнения упражнений [4, 23].

3. Выносливость

Развитие выносливости также прогрессирует. У подростков увеличивается объем легких и улучшается работа сердечно-сосудистой системы. Кардионагрузки, такие как бег, плавание и велосипедные тренировки, помогают развивать выносливость.

4. Гибкость

Гибкость в этом возрасте развивается особенно активно, так как соединительные ткани остаются достаточно эластичными. Занятия гимнастикой, йогой и растяжкой способствуют поддержанию и улучшению гибкости.

5. Координация

Координационные способности значительно улучшаются, что связано с развитием центральной нервной системы и улучшением нейромышечной связи. Игры и упражнения, требующие точных и скоординированных движений, такие как танцы, гимнастика и игровые виды спорта, способствуют развитию координации [3, 12, 35].

В период пубертата у мальчиков начинается активное увеличение мышечной массы и силы, что связано с повышением уровня тестостерона. Это

требует адекватного питания и правильного распределения физических нагрузок.

У девочек также происходят гормональные изменения, которые влияют на физическое развитие. Увеличение уровня эстрогена способствует развитию костной ткани и формированию женских пропорций тела. Девочки могут уделять больше внимания гибкости и общей физической подготовке.

Рекомендации педагогов и тренеров

1. Разнообразие физических нагрузок: важно включать в тренировки различные виды физической активности, чтобы равномерно развивать все физические качества.

2. Следить за техникой: правильная техника выполнения упражнений предотвращает травмы и способствует эффективному развитию.

3. Обеспечить достаточный отдых: периоды восстановления важны для предотвращения перегрузок и травм.

4. Адекватное питание: рацион должен быть сбалансированным и содержать все необходимые питательные вещества для роста и развития.

Развитие физических качеств в возрасте 12-14 лет закладывает основу для дальнейшего физического и спортивного развития, поэтому важно уделять внимание регулярным и правильно организованным тренировкам.

С 10 до 12 лет происходит ускоренное развитие координации, гибкости и ловкости. Это время является благоприятным для освоения сложных координационных элементов.

В 12-14 лет происходит развитие силы и выносливости. Увеличение мышечной массы позволяет детям выполнять более сложные и силовые упражнения [17].

14-15 лет - пик развития силы, мощности и скорости. В этот период можно уделить больше внимания упражнениям, развивающим эти качества.

С учетом анатомо-физиологических особенностей и сензитивных периодов развития, в гимнастике для детей 5-9 классов можно рекомендовать следующие упражнения и элементы:

1. Упражнения на гибкость и координацию. Простые акробатические элементы: кувырки вперед и назад, мостик, колесо.
2. Балансировочные упражнения: стояние на одной ноге, упражнения на балансировочной доске.
3. Ритмическая гимнастика: упражнения с гимнастической палкой, мячом, скакалкой. Упражнения на силу и выносливость
4. Основные силовые упражнения: приседания, выпады, отжимания, подтягивания.
5. Упражнения на гимнастических снарядах: вис на перекладине, подъемы туловища на гимнастической стенке.
6. Опорные прыжки: прыжки через козла или гимнастический конь, прыжки с разбега. Упражнения на развитие двигательных навыков
7. Комбинированные упражнения: сочетание акробатических и силовых элементов в одной связке.
8. Элементы спортивной гимнастики: упражнения на брусьях, кольцах, упражнения на полу с различными комбинациями движений.
9. Музыкальная гимнастика: выполнение гимнастических элементов под музыку, танцевальные движения.
10. Комплексы упражнений: составление последовательности упражнений, требующих смены ритма и амплитуды движений.

Важные аспекты преподавания гимнастики в этом возрасте:

- безопасность: учитывая высокую вероятность травм в период активного роста, важно соблюдать технику безопасности и избегать чрезмерных нагрузок;
- индивидуальный подход: учитывать физическую подготовленность и индивидуальные особенности каждого ученика;
- постепенность: увеличивать сложность упражнений постепенно, по мере развития физических качеств обучающихся;
- мотивация: сохранение интереса к занятиям гимнастикой через разнообразие упражнений и игровые элементы.

Следуя этим рекомендациям, можно эффективно развивать физические качества обучающихся 5-9 классов и формировать у них устойчивый интерес к физической активности [5, 19].

В возрасте 12-14 лет дети проходят через важный этап физического и биологического развития, который характеризуется следующими особенностями:

1. Активный рост и развитие скелета.

Ускоренный рост:

- в этом возрасте происходит резкий скачок роста, особенно у девочек, которые могут начать этот процесс раньше, чем мальчики. Рост скелета может вызывать чувство неуклюжести из-за изменения пропорций тела [1, 20, 29].

Окостенение:

Продолжается процесс окостенения, когда хрящи постепенно превращаются в кость. Однако, зоны роста (эпифизарные пластины) все еще активны, и кости подвержены травмам.

2. Развитие мышечной системы.

Увеличение мышечной массы:

- у детей в этом возрасте начинает значительно увеличиваться мышечная масса. У мальчиков этот процесс может быть более выраженным из-за начала выработки тестостерона.

Рост силы:

- увеличение мышечной массы способствует росту физической силы, что особенно важно для выполнения силовых упражнений.

3. Изменения в сердечно-сосудистой системе.

Увеличение объема сердца:

- сердце растет в размере, что может приводить к временному несоответствию между размером сердца и объемом кровообращения.

Рост артериального давления:

- вследствие интенсивного роста могут наблюдаться временные колебания артериального давления.

4. Развитие дыхательной системы

Увеличение объема легких:

- объем легких растет, что улучшает дыхательную функцию и выносливость.

Повышение частоты дыхания:

- дети могут дышать чаще из-за несоответствия между ростом легких и объемом грудной клетки.

5. Гормональные изменения

Половое созревание:

- в возрасте 12-14 лет начинается половое созревание, сопровождающееся значительными гормональными изменениями. У девочек развивается менструальный цикл, у мальчиков увеличивается выработка тестостерона.

Эмоциональная нестабильность:

- гормональные изменения могут приводить к эмоциональной нестабильности, что важно учитывать в педагогическом процессе.

Психолого-педагогические особенности обучающихся 12-14 лет:

1. Когнитивное развитие.

Развитие абстрактного мышления:

- в этом возрасте дети начинают лучше понимать абстрактные понятия, улучшается способность к логическому и критическому мышлению.

Улучшение памяти и внимания:

- развиваются способности к более длительному и сосредоточенному вниманию, а также к лучшему запоминанию информации.

2. Социальное развитие.

Поиск идентичности:

- подростки начинают активно искать свою идентичность, стремятся к самовыражению и самоутверждению.

Влияние сверстников:

- влияние сверстников становится очень значимым, подростки стремятся к принятию и одобрению в своей социальной группе.

Конфликты с авторитетами:

- часто возникает критическое отношение к авторитетам, включая родителей и учителей, что может приводить к конфликтам.

3. Эмоциональное развитие.

Эмоциональная лабильность:

- из-за гормональных изменений подростки могут испытывать резкие перепады настроения, повышенную эмоциональную реактивность.

Потребность в поддержке:

- в этот период подросткам особенно важна эмоциональная поддержка и понимание со стороны взрослых и сверстников.

4. Мотивация к обучению.

Интерес к практическому применению знаний:

- подростки стремятся увидеть практическое применение своих знаний и умений, что мотивирует их к обучению.

Соревновательность:

- желание конкурировать и соревноваться может быть сильным мотивирующим фактором, особенно в спортивной деятельности.

Практические рекомендации для преподавателей

Индивидуальный подход:

- учитывать индивидуальные физические и эмоциональные особенности каждого ученика, особенно в период интенсивного роста и гормональных изменений.

Безопасность:

- при составлении программ занятий гимнастикой обращать внимание на безопасность упражнений, избегая чрезмерных нагрузок, которые могут привести к травмам.

Поддержка и мотивация:

- оказывать эмоциональную поддержку, использовать позитивное подкрепление, подчеркивать достижения учеников.

Интерактивные методы обучения:

- включать интерактивные и практико-ориентированные методы обучения, чтобы поддерживать интерес и мотивацию обучающихся.

Социальная интеграция:

- создавать условия для позитивного взаимодействия между сверстниками, поддерживать здоровую конкуренцию и сотрудничество.

Эти особенности и рекомендации помогут преподавателям физической культуры более эффективно организовывать занятия, учитывая анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности обучающихся в возрасте 12-14 лет.

1.2. Физиологические механизмы формирования двигательных умений и навыков

Формирование двигательных умений и навыков – это сложный процесс, который включает взаимодействие различных физиологических систем организма. Рассмотрим основные механизмы, участвующие в этом процессе.

1. Сенсорная система.

Формирование двигательных навыков начинается с восприятия информации от сенсорных систем (зрительной, слуховой, тактильной, проприоцептивной). Эти системы предоставляют мозгу необходимую информацию о положении тела в пространстве, состоянии мышц и суставов, внешних условиях и окружающей среде.

Зрительная система:

- обеспечивает координацию движений, помогает ориентироваться в пространстве и корректировать действия.

Проприоцептивная система:

- состоит из рецепторов в мышцах, суставах и сухожилиях, которые информируют мозг о положении и движении тела.

Тактильная система:

- помогает воспринимать давление, вибрацию и текстуру поверхности, с которой контактирует тело.

2. Центральная нервная система.

Центральная нервная система (ЦНС) играет ключевую роль в обработке сенсорной информации, планировании и координации движений.

Кора головного мозга:

- включает моторную кору, которая отвечает за инициацию и контроль произвольных движений.

Базальные ганглии:

- важны для формирования привычных, автоматизированных движений и навыков.

Мозжечок:

- ответственен за координацию, точность и корректировку движений в режиме реального времени.

3. Обратная связь и корректировка движений.

Процесс формирования двигательных навыков требует постоянной обратной связи и корректировки действий. Эта обратная связь может быть внутренней (от проприоцептивных рецепторов) или внешней (от тренера или других внешних источников) [15, 31].

Проприоцептивная обратная связь:

- обеспечивает мозг информацией о текущем состоянии движений, что позволяет корректировать их в реальном времени.

Внешняя обратная связь:

- тренеры и инструкторы предоставляют важные коррективы и рекомендации, помогая улучшить технику выполнения движений.

4. Пластичность нервной системы.

Пластичность нервной системы – это способность изменяться и адаптироваться в ответ на обучение и опыт. Этот процесс включает.

Синаптическую пластичность:

- изменения в силе синаптических связей между нейронами, что способствует улучшению передачи сигналов и координации движений.

Структурную пластичность:

- изменения в структуре нейронных сетей, включая образование новых нейронных связей и реорганизацию существующих.

5. Мышечная система.

Формирование двигательных навыков также зависит от развития и адаптации мышечной системы.

Мышечная сила и выносливость:

- развиваются в процессе тренировки, что позволяет выполнять движения более эффективно и с меньшими энергетическими затратами.

Координация и синергия мышц:

- обучение способствует улучшению координации между различными группами мышц, обеспечивая плавность и точность движений.

6. Моторное обучение.

Процесс моторного обучения включает несколько фаз.

Когнитивная фаза:

- начальный этап, на котором ученик осваивает основные принципы и требования движения. Здесь важна высокая концентрация и осознание каждого движения.

Ассоциативная фаза:

- переход к более автоматизированным действиям, когда движения становятся более плавными и точными.

Автономная фаза:

- движения становятся автоматическими, требуют минимального сознательного контроля и высокой степени точности.

Формирование двигательных умений и навыков – это многоступенчатый процесс, включающий взаимодействие сенсорных систем, центральной нервной системы и мышечной системы. Этот процесс требует пластичности нервной системы, постоянной обратной связи и адаптации мышечной системы. Понимание физиологических механизмов, лежащих в основе моторного обучения, позволяет более эффективно разрабатывать методы обучения и тренировки, направленные на улучшение двигательных навыков [12, 26].

1.3. Особенности обучения гимнастике в общеобразовательных школах

Обучение гимнастике в общеобразовательных школах имеет свои специфические особенности, которые обусловлены возрастными, физиологическими, психолого-педагогическими и организационными факторами. Рассмотрим ключевые аспекты этого процесса.

1. Возрастные и физиологические особенности.

Гимнастика в школьной программе охватывает широкий возрастной диапазон, поэтому содержание и методы обучения должны учитывать возрастные и физиологические особенности обучающихся [37, 40].

Средний школьный возраст (11-14 лет).

Физиологические особенности:

- начало интенсивного роста и полового созревания, увеличение мышечной массы и силы. возможны координационные трудности из-за несоответствия роста и развития мышечной системы.

Обучение:

- фокус на технике выполнения гимнастических упражнений, развитие силы, гибкости и выносливости. введение более сложных элементов и комбинаций.

2. Психолого-педагогические особенности.

Психолого-педагогические аспекты обучения гимнастике также играют важную роль в процессе обучения.

Индивидуальный подход:

- учет индивидуальных особенностей каждого ученика, его физических и психологических возможностей.

Обратная связь:

- важно давать обучающимся постоянную обратную связь, помогать им корректировать ошибки и видеть прогресс.

Социальное взаимодействие:

- поощрение сотрудничества, работы в группах и парах, развитие навыков взаимодействия и поддержки.

3. Организационные аспекты.

Организация занятий гимнастикой в школах требует продуманного подхода и соблюдения определенных условий.

- материально-техническое обеспечение:
- наличие необходимого оборудования (гимнастические ковры, брусья, кольца, маты и т.д.) и безопасного пространства для занятий.

Планирование и структура уроков:

- разработка планов занятий, включающих разминку, основную часть (изучение и отработка элементов) и заключительную часть (заминка и рефлексия).

Безопасность:

- соблюдение правил техники безопасности, проведение инструктажей, наличие медицинского контроля.

Квалификация педагогов:

- учителя физической культуры должны иметь соответствующую квалификацию и опыт работы с детьми разных возрастных групп, знание методики преподавания гимнастики.

4. Содержательные аспекты.

Содержание программы по гимнастике должно быть разнообразным и включать элементы, способствующие всестороннему физическому развитию.

Базовые упражнения:

- овладение основными гимнастическими элементами (перекаты, кувырки, стойки, перевороты).

Комбинированные упражнения:

- постепенное усложнение упражнений, переход к комбинациям и связкам.
- акробатика:
- введение акробатических элементов в старших классах, развитие координации и силы.

Ритмика и танцевальные элементы:

- использование музыки для развития чувства ритма и гармонии движений.

5. Интеграция современных технологий.

Использование современных технологий в процессе обучения гимнастике может значительно повысить его эффективность.

- видеоанализ:
- запись и анализ выполнения упражнений с помощью видеокамер для корректировки техники.

Онлайн-ресурсы:

- доступ к образовательным платформам, видеоурокам и методическим материалам для самоподготовки.

Интерактивные тренажеры:

- использование виртуальных тренажеров для отработки отдельных элементов и улучшения координации.

Обучение гимнастике в общеобразовательных школах требует комплексного подхода, учитывающего возрастные, физиологические и психолого-педагогические особенности обучающихся. Организация учебного процесса должна быть тщательно продумана, включать разнообразные упражнения и элементы, а также использовать современные технологии для повышения эффективности обучения. Важно также обеспечивать безопасные условия для занятий и квалифицированное руководство со стороны педагогов.

1.4. Информационные технологии как средство обучения гимнастическим элементам в общеобразовательных школах во внеучебное время

Информационные технологии как средство обучения гимнастическим элементам в общеобразовательных школах во внеучебное время

Внедрение информационных технологий в обучение гимнастическим элементам во внеучебное время в общеобразовательных школах представляет собой инновационный подход, который может значительно обогатить и улучшить процесс обучения [40]. Рассмотрим, какие возможности предоставляют информационные технологии в этом контексте:

1. Видеоуроки и онлайн-курсы.

Интерактивные уроки:

- создание специализированных видеоуроков, включающих демонстрацию гимнастических элементов, объяснение техники и подробные инструкции.

Онлайн-курсы:

- подписка на онлайн-платформы с курсами по гимнастике, где ученики могут самостоятельно изучать материалы в удобное для них время.

2. Мобильные приложения и веб-ресурсы.

Тренировочные приложения:

- разработка мобильных приложений, предлагающих набор упражнений, тренировок и программ тренировок для развития гибкости, силы и координации.

Веб-ресурсы:

- доступ к веб-сайтам с видеоуроками, статьями, методическими рекомендациями и тренировочными программами.

3. Видеоанализ.

- запись и анализ движений:
- использование видеозаписи для записи выполнения гимнастических элементов и их последующего анализа с целью выявления ошибок и улучшения техники.
- обратная связь:
- возможность обмена видеороликами и обратной связи между тренером и учеником для коррекции техники.

4. Виртуальные тренажеры и симуляторы.

Виртуальные тренажеры:

- использование специализированных программ и устройств виртуальной реальности для отработки гимнастических элементов, улучшения координации и развития реакции.

Симуляторы:

Создание симуляторов, имитирующих гимнастическое оборудование (например, брусья, балансирующие доски), для тренировки на практике безопасно и эффективно.

5. Социальные сети и онлайн-сообщества.

Обмен опытом:

- создание групп и сообществ в социальных сетях, где обучающиеся могут обмениваться опытом, делиться своими достижениями, получать советы и поддержку от других участников.

Онлайн-тренировки:

- организация онлайн-тренировок и мастер-классов с участием опытных тренеров и спортсменов.

6. Адаптивные и персонализированные подходы.

Индивидуализированные программы:

- разработка программ обучения, адаптированных к уровню подготовки и индивидуальным потребностям каждого ученика.

Мониторинг прогресса:

- ведение электронных журналов и отчетов о прогрессе учеников, оценка достижений и установление новых целей.

7. Онлайн-соревнования и мотивационные активности.

Соревнования:

- участие в онлайн-соревнованиях по гимнастике, которые могут стимулировать учеников к достижению лучших результатов и самосовершенствованию.

Информационные технологии предоставляют широкий спектр возможностей для обучения гимнастике во внеучебное время в общеобразовательных школах. От видеоуроков и онлайн-курсов до мобильных приложений, видеоанализа и виртуальных тренажеров – эти инструменты помогают ученикам развивать свои гимнастические навыки, получать обратную связь, мотивироваться и поддерживать взаимодействие с тренерами и сообществом. Это позволяет создать более эффективную и доступную среду для саморазвития и самосовершенствования в области гимнастики.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования

В исследовании приняли участие 25 обучающихся 12-14 лет. Контрольная группа, состоящая из 12 человек, занималась по стандартной методике обучения гимнастическим элементам. Экспериментальная группа (13 человек), обучалась элементам гимнастики с применением разработанного комплекса видеоматериалов.

Исследование проводилось на базе муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 76» г. Красноярск и состояло из трех этапов:

Первый этап (с 01.02.23 г. по 30.08.23 г.). Осуществлены отбор и анализ литературы по теме исследования. В эти сроки была определена проблема исследования, сформулирована рабочая гипотеза, поставлены цель и задачи работы, были выбраны методы для решения задач исследования.

Второй этап (с 01.09.23 г. по 30.12.23 г.). Проведен педагогический эксперимент, включающий в себя: тестирование обучающихся контрольной и экспериментальной групп до и после исследования, организацию и реализацию комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет во внеучебное время.

Третий этап (с 01.02.24 г. по 01.05.24 г.). Анализ и обработка полученных результатов исследования с помощью методов математической статистики (Т-критерий Стьюдента). Подтверждение гипотезы исследования, а также оформление выводов по педагогическому эксперименту. Написание и оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ГОСТ.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач исследования применялись следующие методы:

- теоретический анализ научно-методической и специальной литературы;

- тестирование;

- педагогический эксперимент;

- педагогическое наблюдение;

- методы математической статистики (Т-критерий Стьюдента).

1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы

Теоретический анализ и обобщение. Изучение литературных данных проводилось для оценки состояния проблемы, определения задач исследования и сопоставления имеющейся информации с результатами экспериментальных исследований. Перечень изученных источников представлен в списке литературы, изложенной в дипломной работе.

2. Тестирование

Тест (от англ. test — проба, испытание, исследование) — стандартизированные задания, результат выполнения которых позволяет измерять некоторые психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Оценивание техники выполнения упражнения по 5-ти балльной шкале, которое основано на критериях оценки гимнастических элементов с официальных правил соревнования по гимнастике:

- небольшие ошибки (не натянуты носки и т.п.) – 0,2 балла.
- средние ошибки (согнуты колени, потеря координации и т.п.) – 0,4 балла.
- грубые ошибки (помощь руками, отсутствие группировки (положение, в котором ноги, согнутые в коленях, прижаты к груди и охвачены руками за голени. Спина округлена, голова прижата к коленям. Выполняется из положения сидя, в приседе или лежа на спине), искаженное положение и т.п.) – 1 балл.

Техника выполнения гимнастических элементов:

1. Кувырок вперед: принять и.п. – упор присев. Вынести руки вперед, перед собой. Выпрямляя ноги, перенести вес тела на руки. Сгибая руки и наклоняя голову к груди (смотреть на ноги), оттолкнуться ногами. Мягко перекатиться вперед с округленной спиной (положение группировки) до упора присев.
2. Переворот в сторону: Стоя лицом вперед по направлению движения, с взмахом руками вперед-вверх выпад левой; поочередно опираясь руками, с поворотом направо выйти в стойку на руках, ноги врозь и, продолжая движение, передать тяжесть тела на правую руку; отталкиваясь, встать в стойку ноги врозь, руки в стороны.
3. Равновесие на одной ноге: для выполнения равновесия наклониться вперед на одной ноге, одновременно поднимая другую до уровня плеча руки – вверх и в стороны, прогнуться, смотреть прямо.
4. Стойка на голове: из упора присев на одной, другая назад, опираясь на руки, поставить голову впереди рук так, чтобы между руками и головой образовалось равносторонний треугольник. Махом одной и толчком другой выйти в стойку.
5. Связка гимнастических элементов под пунктами 1, 2, 3 и 4.

3. Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент был организован и проведен на втором этапе в рамках учебно-тренировочного процесса на занятиях по гимнастике.

4. Педагогическое наблюдение

Это непосредственное восприятие, познание педагогического процесса в естественных условиях (например, в процессе учебы внеурочной работы и т.д.).

Наблюдение требует от исследователя точной фиксации фактов, объективного педагогического анализа.

Наблюдение достаточно трудоёмкий метод исследования. Трудности применения наблюдения в качестве метода сбора первичной информации являются следствием его особенностей и делятся на субъективные, связанные с личностью исследователя и объективные, не зависящие от исследователя.

5. Методы математической статистики

Широко применяется для обработки полученных в ходе исследования данных, их логический и математический анализ для получения вторичных результатов, т.е. факторов и выводов, вытекающих из интерпретации переработанной первичной информации.

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

Определение достоверности различий по t- критерию Стьюдента

Вычислить среднюю арифметическую величину для каждой группы в отдельности:

$$M = \frac{\sum Y}{n};$$

(1)

где Σ - знак суммирования;

Y – полученные в исследовании значения (варианты);

n – число вариантов.

В обеих группах вычислить среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma = \frac{\sqrt{V_{\max} - V_{\min}}}{K}$$

(2)

где V_{\max} - наибольшее значение варианты;

V_{\min} - наименьшее значение варианты;

K – табличный коэффициент, соответствующий числу измерений в группе.

Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического:

$$m \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}};$$

(3), где n – число измерений,

Вычислить среднюю ошибку разности: $t = \frac{M_3 - M_k}{\sqrt{m_3^2 + m_k^2}};$ (4)

1 Достоверность различий определяют по таблице вероятностей

р $|t| \geq |t_1|$ по распределению Стьюдента (t – критерий Стьюдента). Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 5%-ном уровне значимости ($t_{0,05}$).

3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ГИМНАСТИКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 12-14 ЛЕТ ВО ВНЕУЧЕБНОЕ ВРЕМЯ

3.1. Разработка комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет

Комплекс видеоматериалов состоял из видео, длиной в 20-40 секунд:

- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «кувырок вперед»;

Использовался метод расчленённого разучивания сложного двигательного действия.

1. Обучение группировке. Ноги согнуты в коленях, руки обхватывают середину голеней и колени подтянуты к плечам, голова наклонена вперед, локти прижаты к туловищу, спина округлена.

Возможные ошибки: неплотно подтянуты колени к плечам, голова не прижата к коленям, спина не достаточно округлая.

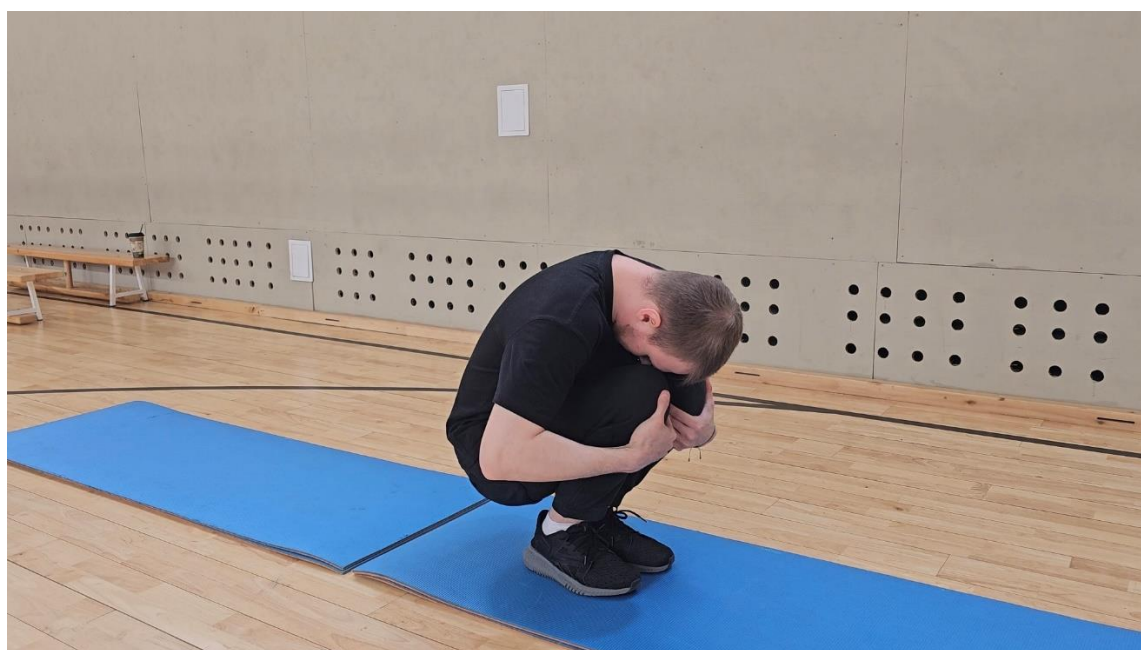


Рисунок 1. Обучение группировке

2. Обучение техники переката на спине. Перекаты лежа на спине (из исходного лежа на спине с захватом руками за середину голеней делаются перекаты вперед-назад), в группировке назад-вперед (из исходного положения упор присев толчком ног с одновременным захватом руками за середину голеней сделать перекат на круглую спину, отпуская при этом голову на грудь, перекат вперед осуществляется движением вперед плечами и ногами), назад из упора присев в стойку на лопатках и из стойки на лопатках с опорой на руки в упор присев (из исходного положения упор присев толчком ног с одновременным захватом руками за середину голеней сделать перекат на круглую спину, опуская при этом голову на грудь поднимая ноги вверх (стойка на лопатках) и обратно).

Возможные ошибки: недостаточно плотная группировка, дополнительная опора при возвращении в упор присев, спина не достаточно округлая, присутствует скованность движений.

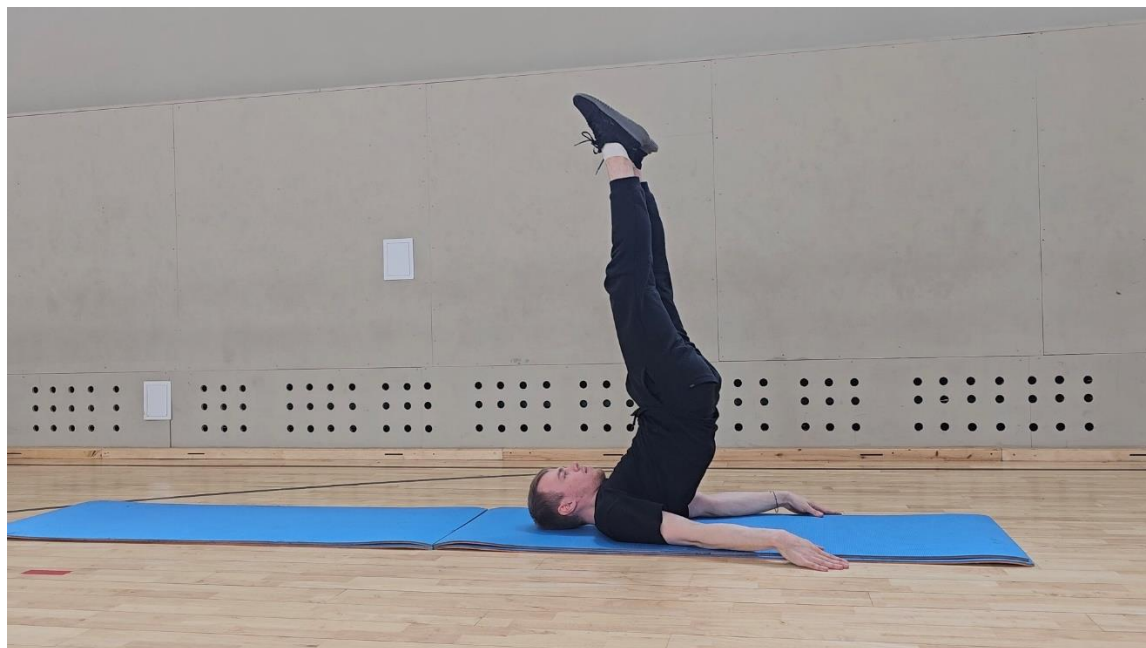


Рисунок 2. Назад из упора присев в стойку на лопатках и из стойки на лопатках с опорой на руки в упор присев

3. Обучение кувырку вперед. Из упора присев, наклоняясь вперед, перенести вес тела на руки, сгибая их и наклоняя голову к груди, приблизить затылок к гимнастическому мату, оттолкнувшись ногами, перекатиться вперед, захватив руками ноги около голеностопных суставов, принять положение упор присев.

Возможные ошибки: недостаточная сила отталкивания, отсутствие опоры на руки, неплотная группировка, упор головой в мат, дополнительная опора при перекате в упор присев, выпрямление ног в конце кувырка, искажение направления.



Рисунок 3. Обучение кувырку вперед 1

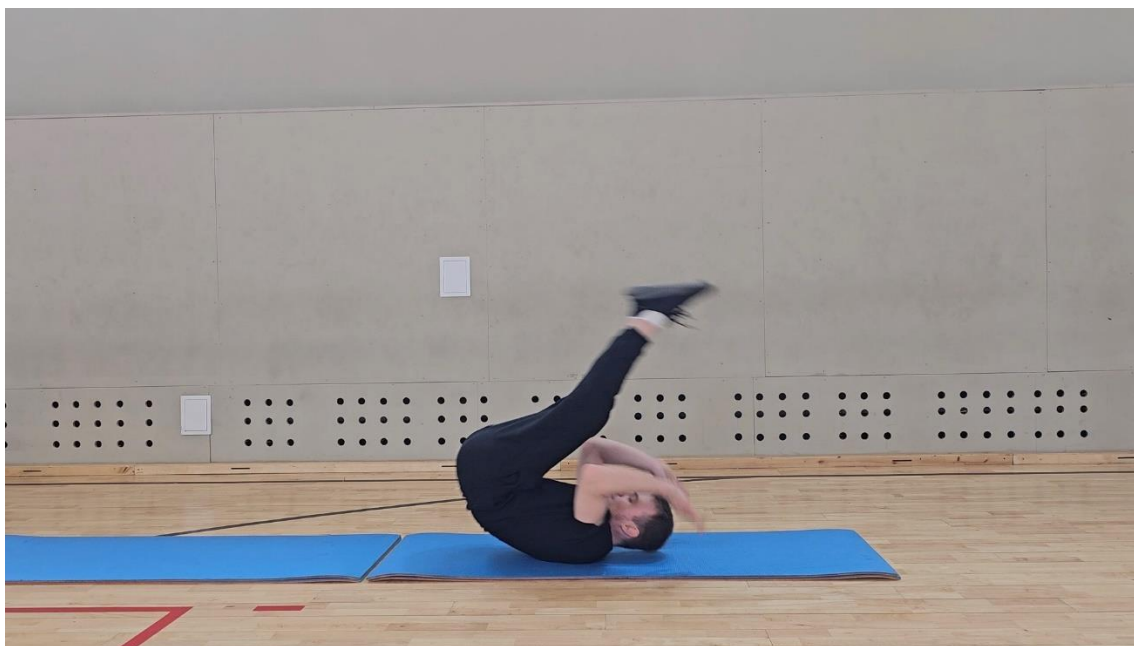


Рисунок 4. Обучение кувырку вперед 2

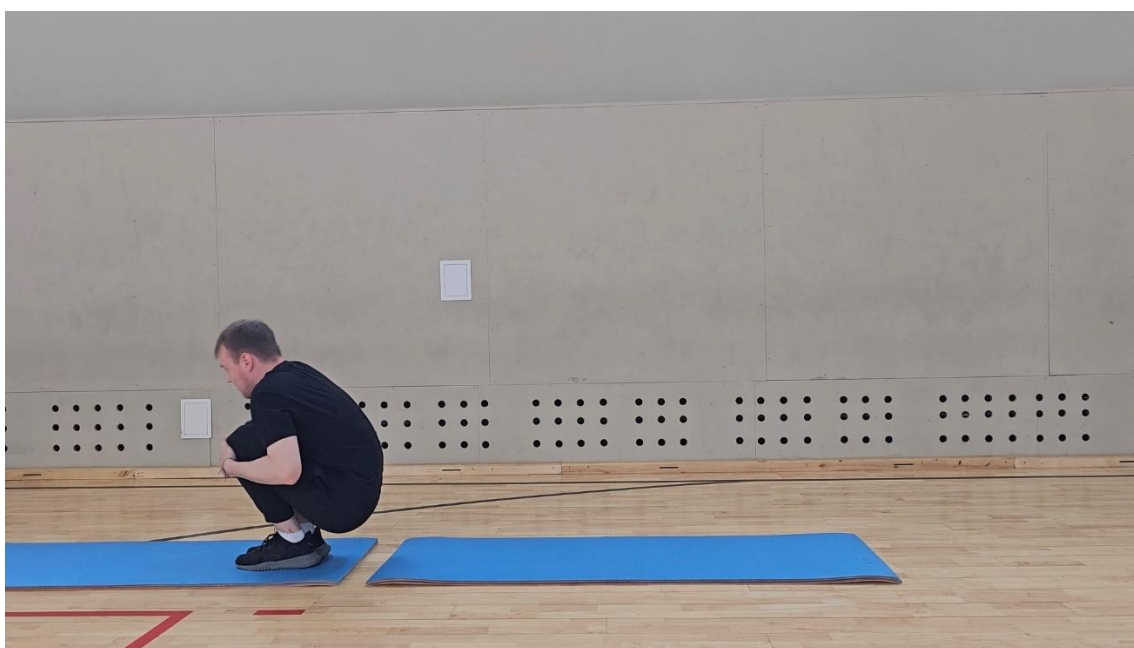


Рисунок 5. Обучение кувырку вперед 3

- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «переворот в сторону»;

1. Махи ногами в сторону. Во время маха прямая нога касается руки, удерживая руки на уровне плеч, не сгибаясь.



Рисунок 6. Махи ногами в сторону

2. Наклоны в сторону. Наклоны выполняются до опоры рукой о пол, слегка сгибая опорную ногу, и, поднимая свободную, отталкиваясь рукой обучающийся возвращается в исходное положение.
- 3.



Рисунок 7. Наклоны в сторону

4. Стойка на руках махом. Упражнение выполняется строго у стенки со страховкой. Стойка выполняется из положения руки вперед-вверх

широким шагом вперед. Руки ставятся на пол на расстоянии шага от ноги на ширине плеч. Стойка должна быть прямая, не сгибаясь и не прогибаясь в спине, взгляд направлен на кисти.

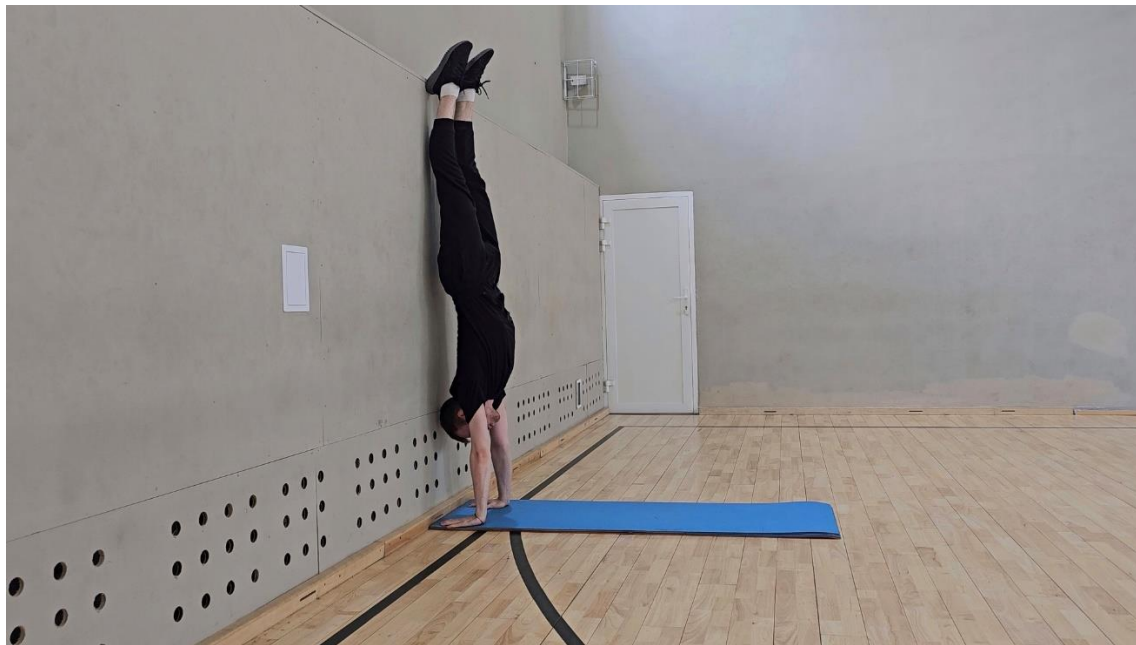


Рисунок 8. Стойка на руках махом

5. Перенос веса тела на правую и левую руку в стойке на руках. Упражнение выполняется строго у стенки со страховкой.



Рисунок 9. Перенос веса тела на правую и левую руку в стойке на руках

6. Выполнение переворота в сторону. Возможные ошибки: руки и ноги не ставятся на одной линии, переворот выполняется не через стойку на руках, голова не отклоняется назад, не контролируется постановка рук, переворот выполняется не через стойку на руках.

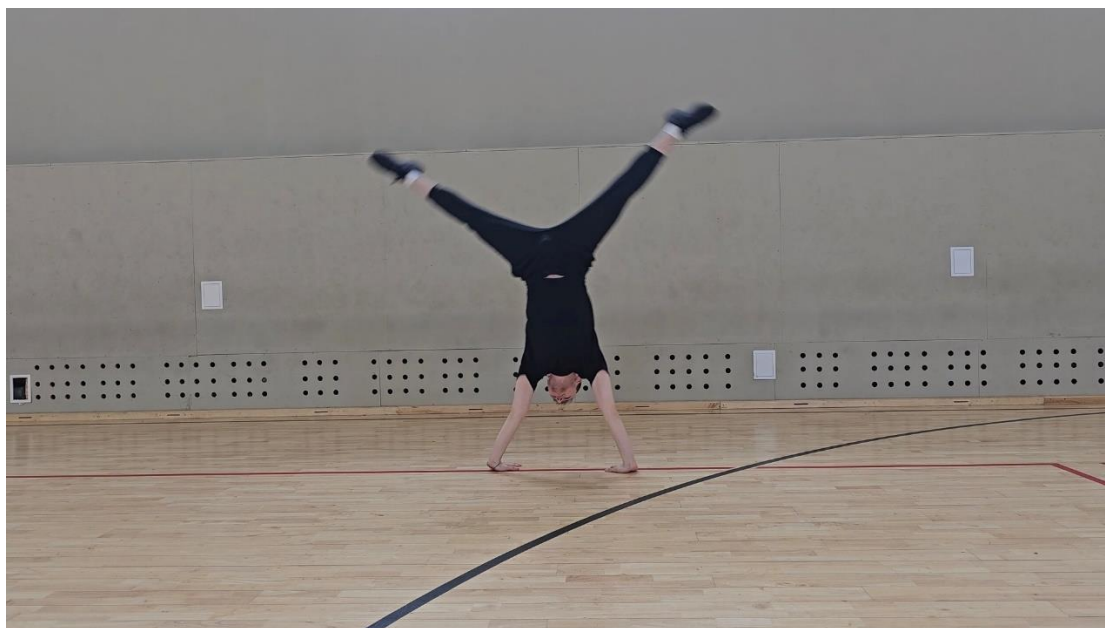


Рисунок 10. Обучение переворота в сторону

- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «стойка на голове»;

Метод целостного разучивания двигательного действия.

Опорные точки образуют соответственно равносторонний треугольник. Кисти расположены на ширине плеч, пальцы развернуты и обращены вперед. Значительная часть тела переносится на руки.

Из упора присев передать тяжесть тела на руки и опереться о пол верхней частью лба несколько впереди рук (места опоры руками и головой составляют равносторонний треугольник).

Сгибая ноги, подтянуть колени к груди и перейти в стойку на голове и руках согнув ноги. Медленно выпрямить ноги вверх, зафиксировав строго

прямое положение тела. Держать стойку в течение 2 секунд, слегка отклонившись от вертикали в сторону рук.

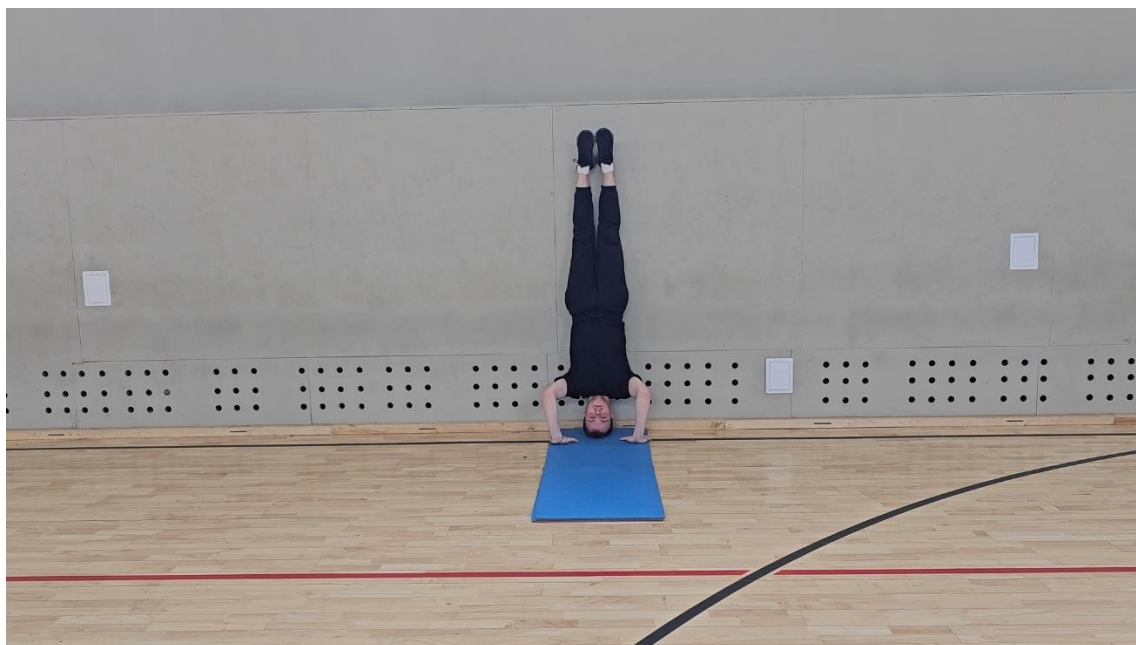


Рисунок 11. Обучение стойке на голове

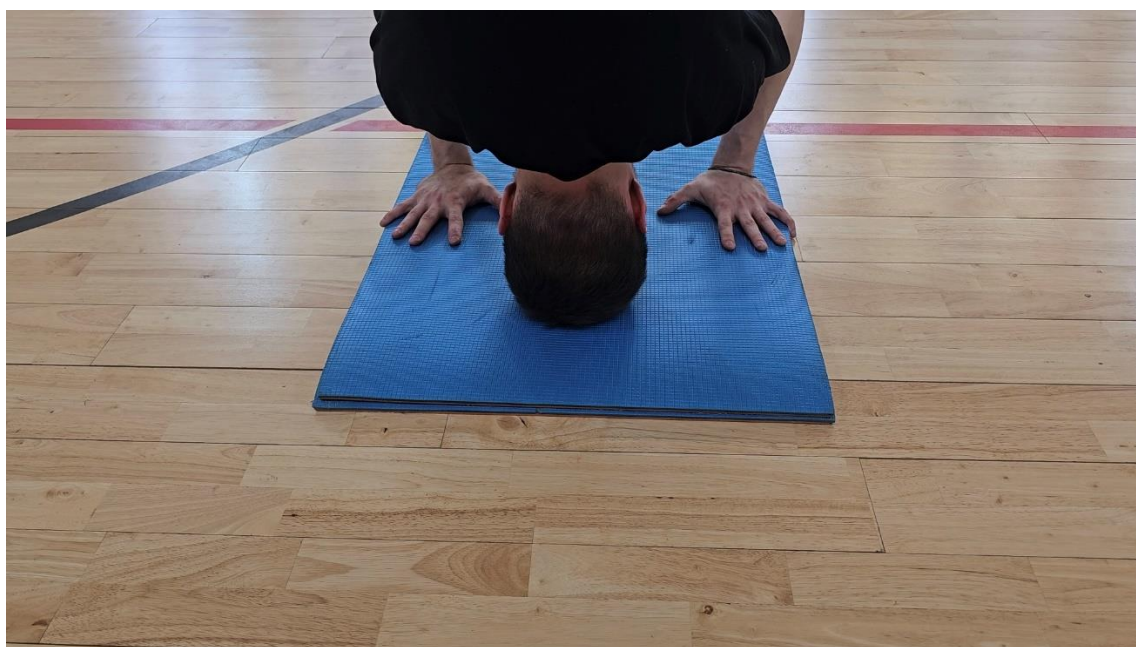


Рисунок 12. Правильная постановка точек опор при выполнении стойки на голове

- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «равновесие на одной ноге»;

Применялся метод целостного разучивания двигательного действия. Равновесие выполняется стоя на одной ноге, другая назад, тело наклонено вперед. Стопа опорной ноги слегка развернута наружу. Спина прямая, руки в сторону.



Рисунок 13. Обучение равновесию на одной ноге

- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «гимнастическая связка».

Гимнастическая связка являлась контрольным нормативом, с помощью которого оценивалась техника выполнения указанных выше гимнастических элементов. Применялся соревновательный метод для того, чтобы оценить эффективность предложенного комплекса видеоматериалов.

3.2 Результаты реализации комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет

Оценка результативности реализации комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет осуществлялась по 5-ти балльной шкале, основанной на критериях оценки гимнастических элементов с официальных правил соревнований по гимнастике.

Результаты контрольной (КГ) и экспериментальной групп на констатирующем этапе педагогического эксперимента отображены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Результаты оценки техники выполнения упражнений на констатирующем этапе педагогического эксперимента

Экспериментальная группа							Контрольная группа						
№	Упр . №1	Упр . №2	Упр . №3	Упр . №4	Упр . №5	Ито г	№	Упр . №1	Упр . №2	Упр . №3	Упр . №4	Упр . №5	Ито г
1.	4,2	3,2	4,1	3,7	3,5	18,7	1.	3	4,9	3,4	3,9	4,6	19,8
2.	2,5	3,8	3,3	4	3,8	17,4	2.	3,7	4	3,6	3,1	4,3	18,7
3.	3,8	3	3,5	2,5	3,3	16,1	3.	2,6	3,4	4,8	4,1	4,6	19,5
4.	2,6	3,5	3,8	3,8	3,5	17,2	4.	4,1	4,6	4,1	4,4	3,7	20,9
5.	4,2	4,5	4,9	4,2	4,2	22	5.	3,6	4,3	3,8	3	3,6	18,3
6.	3,9	4,2	4,7	3,3	4,7	20,8	6.	3,8	3,1	4,7	3	4,4	19
7.	2,6	3,6	3,7	3,7	3,7	17,3	7.	4,5	2,7	2,5	3,3	3,6	16,6
8.	4,6	4	4	4,5	4,2	21,3	8.	3,9	3,8	4	4,4	3,5	19,6
9.	3,3	4	4,1	4,3	3,5	19,2	9.	3,8	3,5	3,7	4,7	3,4	19,1
10.	3,9	3,3	4,2	3,1	4,2	18,7	10.	2,7	4,3	3,5	3,7	3,6	17,8
11.	4,2	4,3	3,7	2,8	3,1	18,1	11.	3,5	4,2	4,8	3,2	3	18,7
12.	2,5	4,9	3,4	4,6	4,3	19,7	12.	3,9	3	3,1	3,7	3,8	17,5
13.	2,6	3	4,4	3,8	4,7	18,5	-	-	-	-	-	-	-
Ср .	3,45 ±0,21	3,79 ±0,16	3,98 ±0,13	3,72 ±0,54	3,90 ±0,17	18,85 ±0,48	Ср .	3,59 ±0,16	3,82 ±0,19	3,83 ±0,20	3,71 ±0,17	3,84 ±0,14	18,79 ±0,33

Результаты тестирования техники выполнения упражнений на констатирующем этапе педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что обучающиеся КГ и ЭГ при выполнении упражнений «кувырок вперед», «переворот в сторону», «стойка на голове», «равновесие на одной ноге», «гимнастическая связка» совершали ошибки различного уровня: не натянуты

носки, согнуты колени, потеря координации, помощь руками, отсутствие группировки, искаженное положение. Об этом свидетельствуют средние значения, полученное в ходе оценки техники выполнения гимнастических элементов контрольной и экспериментальной групп. Так, среднее значение показателей качества выполнения упражнения в экспериментальной группе составило: «кувырок вперед» - $3,45 \pm 0,21$; «переворот в сторону» - $3,79 \pm 0,16$; «стойка на голове» - $3,98 \pm 0,13$; «равновесие на одной ноге» - $3,72 \pm 0,54$; «гимнастическая связка» - $3,90 \pm 0,17$, итоговый показатель (сумма баллов за все гимнастические элементы) ЭГ- $18,85 \pm 0,48$.

Показатели контрольной группы не имели существенных различий от экспериментальной группы. Так, среднее значение показателей качества выполнения упражнения в контрольной группе на констатирующем этапе педагогического эксперимента составило: «кувырок вперед» - $3,59 \pm 0,16$; «переворот в сторону» - $3,82 \pm 0,19$; «стойка на голове» - $3,83 \pm 0,20$; «равновесие на одной ноге» - $3,71 \pm 0,17$; «гимнастическая связка» - $3,84 \pm 0,14$, итоговый показатель (сумма баллов за все гимнастические элементы) КГ- $18,79 \pm 0,33$.

Наглядно результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента представлены на диаграмме 1.

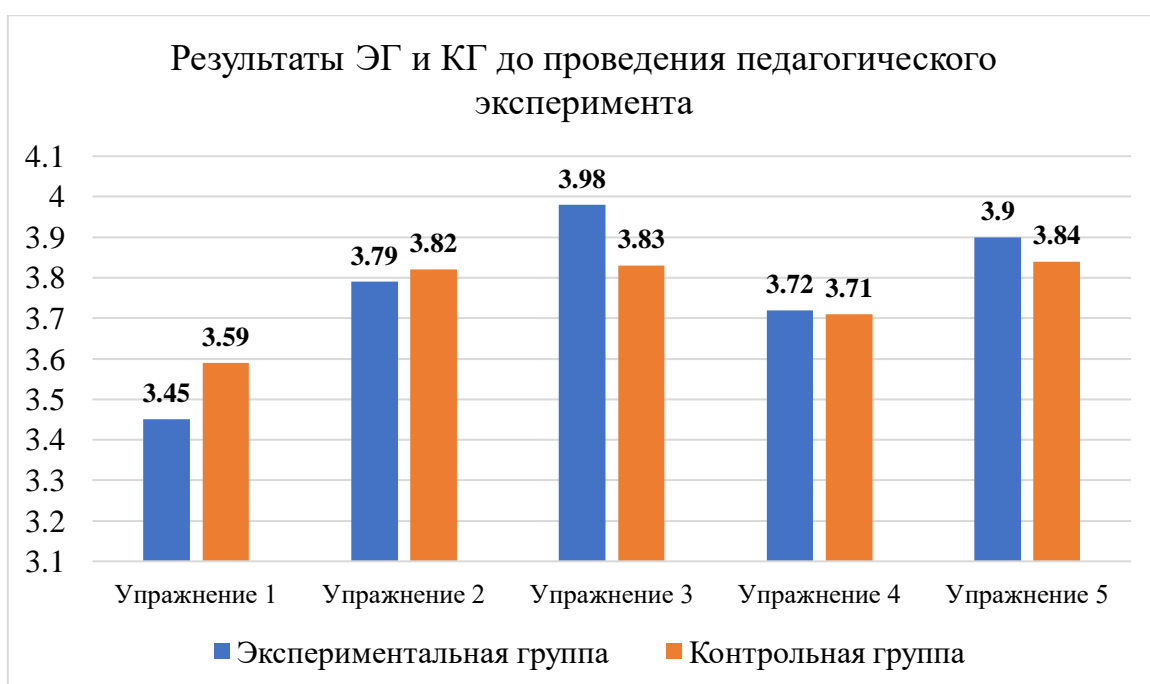


Диаграмма 1. Результаты экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе педагогического эксперимента

После реализации комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет осуществлялось повторное тестирование техники выполнения гимнастических элементов.

Таблица 2. Результаты оценки техники выполнения упражнений на контрольном этапе педагогического эксперимента

Экспериментальная группа							Контрольная группа						
№	Упр . №1	Упр . №2	Упр . №3	Упр . №4	Упр . №5	Ито г	№	Упр . №1	Упр . №2	Упр . №3	Упр . №4	Упр . №5	Ито г
1.	4,5	3,9	4,1	3,7	4	20,2	1.	3,1	4,9	4	3,9	4,1	20
2.	3	4	3,4	4	3,8	18,2	2.	3,7	4	3,6	3,8	4,1	19,2
3.	4	3,6	4,2	3,4	3,7	18,9	3.	2,9	3,4	4,8	4,1	4,2	19,4
4.	3,5	3,8	4	3,8	3,8	18,9	4.	4,2	4,6	4	4,4	3,7	20,9
5.	4,5	4,5	4,9	4,2	4,2	22,3	5.	3,5	4,3	3,8	3	3,6	18,2
6.	4	4,6	4,7	3,6	4,7	21,6	6.	4	3,1	4,7	3	4,1	18,9
7.	3	4	3,9	3,8	3,9	18,6	7.	4,5	2,9	2,9	3,3	3,6	17,2
8.	4,6	4	4	4,5	4,2	21,3	8.	4	3,8	3,9	4,4	3,5	19,6
9.	3,8	4	4,2	4,3	3,5	19,8	9.	3,9	3,5	3,7	4,7	3,4	19,2
10.	4	3,8	4,2	3,5	4,2	19,7	10.	2,8	4,3	3,5	3,7	3,2	17,5
11.	4,2	4,2	4	3,8	3,2	19,4	11.	3,4	4,3	4,6	3,5	3,3	19,1
12.	3,7	4,9	3,6	4,6	4,3	21,1	12.	3,8	3,1	3,2	3,7	3,8	17,6
13.	3,4	3,8	4,4	3,8	4,7	20,1							
Ср .	3,86 ±0,14	4,08 ±0,1	4,12 ±0,11	3,92 ±0,10	4,02 ±0,12	20,01 ±0,34	Ср .	3,65 ±0,15	3,85 ±0,18	3,89 ±0,16	3,79 ±0,16	3,72 ±0,09	18,90 ±0,31

Результаты тестирования техники выполнения упражнений на контрольном этапе педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что обучающиеся КГ при выполнении упражнений «кувырок вперед», «переворот в сторону», «стойка на голове», «равновесие на одной ноге», «гимнастическая связка» продолжали совершать двигательные ошибки различного уровня в отличии от обучающихся экспериментальной группы.

Так, среднее значение показателей качества выполнения упражнения в экспериментальной группе на итоговом тестировании составило: «кувырок

вперед» - $3,86 \pm 0,14$; «переворот в сторону» - $4,08 \pm 0,1$; «стойка на голове» - $4,12 \pm 0,11$; «равновесие на одной ноге» - $3,92 \pm 0,10$; «гимнастическая связка» - $4,02 \pm 0,12$, итоговый показатель (сумма баллов за все гимнастические элементы) ЭГ- $20,01 \pm 0,34$.

Среднее значение показателей качества выполнения упражнения в контрольной группе на констатирующем этапе педагогического эксперимента не имело достоверных различий от результатов констатирующего этапа и составило: «кувырок вперед» - $3,65 \pm 0,15$; «переворот в сторону» - $3,85 \pm 0,18$; «стойка на голове» - $3,89 \pm 0,16$; «равновесие на одной ноге» - $3,79 \pm 0,16$; «гимнастическая связка» - $3,72 \pm 0,09$, итоговый показатель (сумма баллов за все гимнастические элементы) КГ- $18,90 \pm 0,31$.

Наглядно результаты контрольного этапа педагогического эксперимента представлены на диаграмме 2.

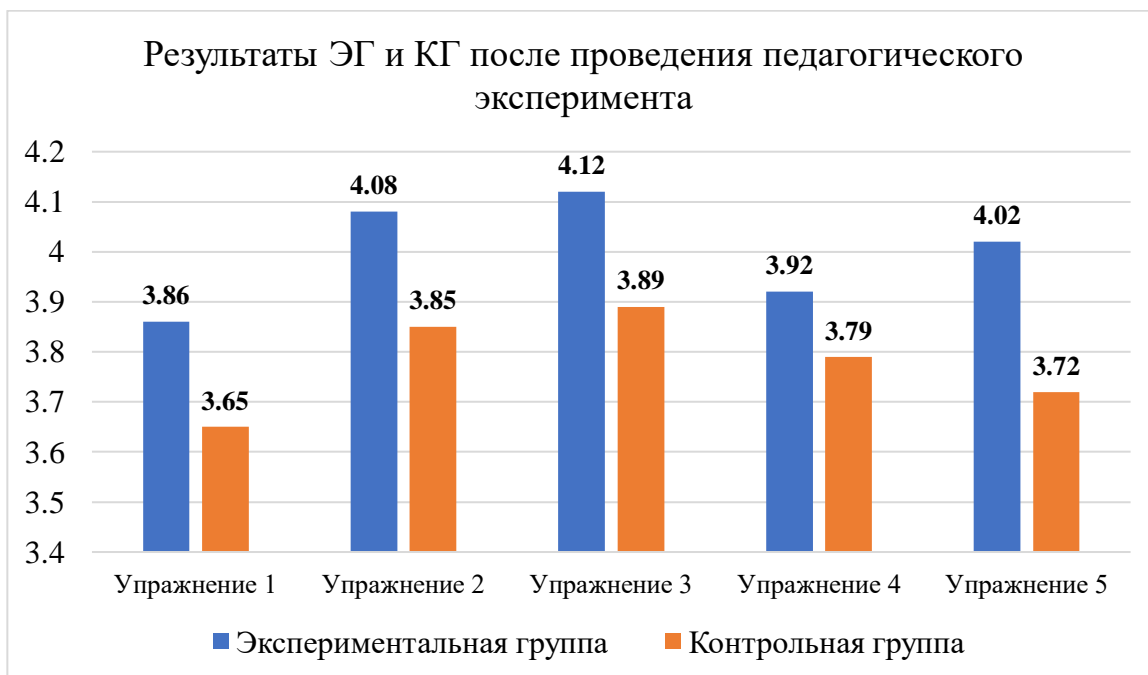


Диаграмма 2. Результаты экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе педагогического эксперимента

После получения и обработки результатов на констатирующем и контрольном этапах педагогического эксперимента проведен сравнительный анализ итоговых показателей техники выполнения гимнастических элементов

экспериментальной и контрольной групп для оценки результативности предложенного комплекса видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет во внеучебное время.

Таблица 3. Итоговые показатели контрольной и экспериментальной групп на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Группа	Оценка выполнения упражнений	
	До проведения педагогического эксперимента	После проведения педагогического эксперимента
Экспериментальная	18,85 ±0,48	20,01 ±0,34
Контрольная	18,79 ±0,33	18,90 ±0,31
t-критерий Стьюдента	$t_{Эмп} = 0.1$	$t_{Эмп} = 2.3$

Полученное эмпирическое значение t-критерия Стьюдента по оценке техники выполнения гимнастических упражнений контрольной и экспериментальной групп находится в зоне незначимости, свидетельствующее о том, что между показателями КГ и ЭГ нет достоверных статистических различий на констатирующем этапе педагогического эксперимента.

Полученное эмпирическое значение t-критерия Стьюдента по оценке техники выполнения гимнастических упражнений контрольной и экспериментальной групп находится в зоне значимости, свидетельствующее о том, что между показателями КГ и ЭГ существуют достоверные статистические различия на контрольном этапе педагогического эксперимента.

Обучающиеся экспериментальной группы продемонстрировали высокие оценки за технику выполнения гимнастических элементов после реализации предложенного комплекса видеоматериалов по гимнастике. Сравнительные данные между констатирующим и контрольным этапами педагогического эксперимента экспериментальной группы представлены на диаграмме 3.

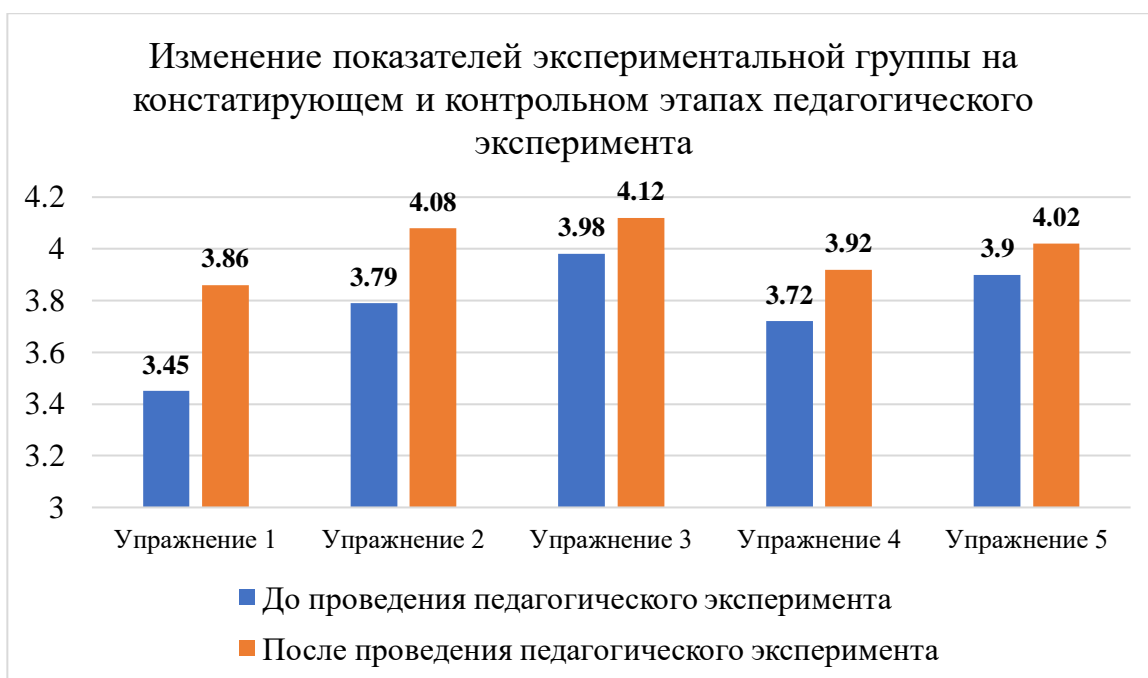


Диаграмма 3. Изменение показателей экспериментальной группы на протяжении педагогического эксперимента

До реализации комплекса видеоматериалов обучающиеся экспериментальной группы выполняли гимнастический элемент «кувырок вперед» на оценку 3,45, после реализации – 3,86, что свидетельствует о снижении количества двигательных ошибок различного уровня. Обучающиеся экспериментальной группы анализировали свои двигательные ошибки при просмотре и сравнении техники выполнения гимнастических элементов с видеоматериалами. Оценки за выполнение гимнастического элемента «переворот в сторону»: до реализации комплекса видеоматериалов – 3,79; после – 4,08; оценки «стойка на голове» - 3,98 на констатирующем этапе, на контрольном – 4,12; «равновесие на одной ноге» - на входном тестировании - 3,72, итоговое тестирование – 3,92.

Элемент «гимнастическая связка» являлся соревновательным упражнением, его показатель на начало педагогического эксперимента составил 3,9 баллов, по окончании – 4,02 балла.

Таким образом, полученные результаты в ходе педагогического эксперимента свидетельствуют о результативности предложенного комплекса

видеоматериалов на занятиях по гимнастике обучающихся 12-14 лет. Данные видеоматериалы можно применять педагогам по физической культуре и тренерам по гимнастике.

Выводы

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования показал, что применение информационных технологий позволяет индивидуализировать учебно-тренировочный процесс, адаптируя его под конкретные потребности и возможности обучающихся. Это особенно важно в период интенсивного физического развития и роста детей, когда стандартные подходы могут быть неэффективны. Персонализированные программы тренировок, разработанные с использованием видеоматериалов, обеспечивают оптимальные условия для всестороннего гармоничного развития обучающихся 12-14 лет.

2. Разработан комплекс видеоматериалов для обучающихся 12-14 лет на занятиях по гимнастике состоящий из видео, длиной в 20-40 секунд:

- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «кувырок вперед»;
- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «переворот в сторону»;
- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «стойка на голове»;
- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «равновесие на одной ноге»;
- методические указания по технике выполнения гимнастического элемента «гимнастическая связка».

3. Опытно-экспериментальная работа показала результативность разработанного комплекса видеоматериалов, о чем свидетельствуют результаты педагогического эксперимента. Так, среднее значение показателей качества выполнения упражнения в экспериментальной группе на итоговом тестировании составило: «кувырок вперед» - $3,86 \pm 0,14$; «переворот в сторону» - $4,08 \pm 0,1$; «стойка на голове» - $4,12 \pm 0,11$; «равновесие на одной ноге» - $3,92 \pm 0,10$; «гимнастическая связка» - $4,02 \pm 0,12$, итоговый показатель (сумма баллов за все гимнастические элементы) ЭГ- $20,01 \pm 0,34$.

Среднее значение показателей качества выполнения упражнения в контрольной группе на констатирующем этапе педагогического эксперимента не имело достоверных различий от результатов констатирующего этапа и составило: «кувырок вперед» - $3,65 \pm 0,15$; «переворот в сторону» - $3,85 \pm 0,18$; «стойка на голове» - $3,89 \pm 0,16$; «равновесие на одной ноге» - $3,79 \pm 0,16$; «гимнастическая связка» - $3,72 \pm 0,09$, итоговый показатель (сумма баллов за все гимнастические элементы) КГ- $18,90 \pm 0,31$. Полученное эмпирическое значение t-критерия Стьюдента по оценке техники выполнения гимнастических упражнений контрольной и экспериментальной групп находится в зоне значимости, свидетельствующее о том, что между показателями КГ и ЭГ существуют достоверные статистические различия на контрольном этапе педагогического эксперимента. Гипотеза исследования подтвердилась.

Список используемых источников

1. Акимов Н. Т., Казакбаев А. М. Основные методы преподавания гимнастики в высших учебных заведениях // Экономика и социум. – 2023. – №. 10 (113)-2. – с. 461-464.
2. Амурская О. В., Стрелкова Я. А., Прокопенко А. В. Гимнастика в системе физического воспитания образовательных учреждений: учебно-методическое пособие // Белгород: ОГАОУ ДПО «БелИРО. – 2020. – Т. 112.
3. Анжаурова Е. Н., Егорычева Е. В., Шлемова М. В., Чернышева И. В. Использование информационных технологий в спорте и физической культуре // Международный журнал экспериментального образования. — 2014. — № 7–2. — С. 92–93; Спорт высоких инноваций. ТОП-10 лучших примеров слияния спорта и технологий // Novate [Электронный ресурс]. — 2017 — Режим доступа: <https://novate.ru/blogs/140813/23740/>
4. Барчуков И.С., Нестеров А.А. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика / И.С.Барчуков , А.А.Нестеров. - М.: Academia, 2009.- 528 с.
5. Богданов В.М. Использование современных информационных технологий в теоретической и методико-практической подготовке студентов по физическому воспитанию / В.М. Богданов, В.С. Пономарев, А.В. Соловов // Теория и практика физической культуры, 2001. - №8. – С. 55-59
6. Бурло Н. С., Юдина В. В. Значение гимнастики и методики преподавания для подготовки учителя физической культуры и здоровья в учреждениях общего среднего образования. – 2023.
7. Васильков А.А. Теория и методика спорта / А.А.Васильков . – М.: Феникс, 2008. – 379 с.
8. Волков В.Ю. Компьютерные технологии в образовательном процессе по физической культуре / В.Ю. Волков // Материалы всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2000. – 323 с.

9. Глухова М. Е. Методика преподавания аэробной гимнастики в процессе профессиональной деятельности студентов // Научно-практическая конференция. – 2022. – С. 27-30.
10. Елисеенко И. Л., Васильева Т. В., Елисеенко Э. Р. Роль и место методов математической статистики и моделирования в обучении студентов по направлениям «Физическая культура» и «Адаптивная физическая культура» // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 1401–1405. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/85281.htm>
11. Жбанков О.В., Соловьев Е.В. Информационно-методическая система как средство индивидуализации процесса физического воспитания в вузе // Теор. и практ. физ. культ. 1995, № 6.
12. Жуков Р.С. Новые информационные технологии в научно-методической деятельности специалистов физической культуры и спорта: состояние и перспективы / Р.С. Жуков // Вестник Кемеровского государственного университета, 2009. - №4. - С. 76-80
13. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г. Захарова. - 4-е изд., стер. - М.: Academia, 2008. - 192 с.
14. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. М.: Советский спорт, 2009.
15. Информатизация общего среднего образования: Науч.-метод. пособие /под ред. Д. Ш. Матроса. – М.: Педагогическое общество России, 2004.
16. Иркилевская Е.П. Теория вероятностей и математическая статистика – научные основы прикладной статистики / Е.П. Иркилевская, Е.Г. Костенко // Тезисы докладов XXXXII научной конференции студентов и молодых ученых Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар, 2015. – С. 96–98.
17. Кайнова Э. Б. Общая педагогика физической культуры и спорта/ Э. Б.Кайнова . - Изд-ва: Форум, Инфра-М, 2007. – 208 с.
18. Калинин, В. С. Компьютерные технологии в физкультуре и спорте / В. С. Калинин, А. С. Машичев. – Текст : непосредственный // Молодой

- ученый. – 2020. – № 49 (339). – С. 552-554. – URL: <https://moluch.ru/archive/339/75922/> (дата обращения: 18.04.2024). Данчевская П.Г. Математическая статистика и ее роль в обработке данных / П.Г. Данчевская // Тезисы докладов I научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа: материалы конференции. – Краснодар, 2023.
19. Калинин, В. С. Компьютерные технологии в физкультуре и спорте / В. С. Калинин, А. С. Машичев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 49 (339). — С. 552-554. — URL: <https://moluch.ru/archive/339/75922/> (дата обращения: 18.04.2024).
20. Калошина В.А. Интерпретация данных спортивно-педагогических исследований / В.А. Калошина // Тезисы докладов XLVI научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа: материалы конференции. – Краснодар, 2019. – С. 105–106.
21. Коричко А. А., Кучкильдин Э. Р. Некоторые аспекты использования акробатических упражнений в практике занятий аэробной гимнастикой // Научный потенциал молодежных исследований. – 2021. – С. 102-105.
22. Костенко Е.Г. Математическая статистика в физической культуре и спорте: электронное учебное пособие / Е.Г. Костенко. – Краснодар: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2023. – 139 с.
23. Костенко Е.Г. Математические методы исследования в спортивной медицине / Е.Г. Костенко // Спортивная медицина и реабилитация: традиции, опыт и инновации: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар, 2023. – С. 16–19.
24. Костенко Е.Г. Методы моделирования и прогнозирования в физической культуре и спорте / Е.Г. Костенко. – Краснодар, 2021. – 108 с.
25. Костенко Е.Г., Толстых О.С. Интерпретирование количественных данных спортивно-педагогических исследований // Мир педагогики и психологии. – Нижний Новгород, 2019. – С. 102–109.

26. Кулаичев А.Г.1. Графический диалог/А.П. Кулаичев. Методы и средства комплексного анализа данных. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Форум: Инфра-М, 2006. С. 81-104.
27. Неверкович С.Д., Аронова Т.В., Баймурзин А.Р. Педагогика физической культуры и спорта / С.Д.Неверкович , Т.В.Аронова , А.Р.Баймурзин. – М.: Academia, 2010.- 336 с.
28. Николаев О.А. Методы научных исследований в ФК и спорте // Мультиурок – 2018. – URL: <https://multiurok.ru/files/mietody-nauchnykh-issliedovanii-v-fk-i-sportie.html> – (Дата обращения: 18.04.2024).
29. Першина Е.Г. Влияние медицинских технологий на развитие здравоохранения / Е.Г. Першина // Цифровая трансформация в науке, образовании и спорте: сборник статей. – Краснодар, 2023. – С. 120–122.
30. Попов Г.И. Информационные технологии в образовании в отрасли физической культуры и спорта / Г.И. Попов // Вестник учебных заведений физической культуры. - 2004. - N 1(2). - С. 22-23.
31. Рахмонова М. Развитие акробатических упражнений в спортивной гимнастике: методы и достижения //Conference on Digital Innovation:" Modern Problems and Solutions". – 2023.
32. Рыбникова А.С. Особенности применения математической статистики в спортивном менеджменте / А.С. Рыбникова // Тезисы докладов XLVIII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа. – Краснодар, 2021. – С. 153.
33. Салихова Р. Р. Методика преподавания гимнастики в дошкольных образовательных учреждениях //Miasto Przyszłości. – 2024. – Т. 48. – С. 1479-1483.
34. Самсонова А.В. Использование информационных технологий в физической культуре и спорте / Самсонова А.В., Козлов И.М., Таймазов В.А. // Теория и практика физ. культуры. - 1999. - N 9. - С. 22-26.

- 35.Сафаров Д. З., Хамроев Б. Х., Мавлонов М. М. Использование педагогических технологий в процессе обучения гимнастике //Вопросы науки и образования.–2021. – 2021. – Т. 14. – №. 139. – С. 54-56.
- 36.Селиванова Т.Г. Информационные технологии в образовании / Селиванова Т.Г. // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : 7 Междунар. науч. конгр. : Материалы конф., 24-27 мая 2003 г. - М., 2003. - Т. 3. - С. 332-333.
- 37.Селуянов В.Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре : учеб, пособие для студ. вузов физической культуры / В.Н. Селуянов, М.Г1. Шестаков, И.П. Космипа. М.: СпортАкадемПресс, 2001.
- 38.Урдя П.С. Применение методов математического исследования при изучении общей физической подготовки юных тяжелоатлетов // VIII Международный конкурс научно-исследовательских и творческих работ обучающихся «Старт в науке» – 2020. – URL: <https://school-science.ru/8/7/42971> – (Дата обращения: 18.04.2024).
- 39.Фатеенков М. М., Чернышева И. В., Егорычева Е. В., Шлемова М. В., Мустафина Д. А. Современные технологии в спорте // Международный студенческий научный вестник. — 2015. — № 5–4.;
- 40.Фетхуллова Н. Х., Кабулова С. О. Акробатические упражнения-как средство повышения предметной подготовки в художественной гимнастике //Спорт высших достижений: интеграция науки и практики. – 2020. – С. 187-192.