

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра спортивных дисциплин

**«РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У
ШКОЛЬНИКОВ 13–14 ЛЕТ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 511 группы
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль «Физическая культура»

Факультета физической культуры и спорта

Скудина Ильи Анатольевича

Научный руководитель

старший преподаватель _____ М.Ю. Рагулина
подпись, дата

Заведующий кафедрой

к. пед. н., доцент _____ В.Н. Мишагин
подпись, дата

Саратов 2026

Экспериментальная работа по развитию координационных способностей у школьников

Организация и методы исследования

Исследование проводилось на базе Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 43 имени Героя Советского Союза генерала армии В.Ф.Маргелова» в период с мая 2025 года по март 2026 года. В эксперименте приняли участие учащиеся 7-х классов, общее количество – 30 человек. Возрастной состав выборки – 13–14 лет, что соответствует среднему школьному возрасту и является сенситивным периодом для развития координационных способностей.

Для проведения педагогического эксперимента были сформированы две группы испытуемых:

1. Контрольная группа (КГ) – 15 человек.
2. Экспериментальная группа (ЭГ) – 15 человек.

Группы были подобраны по принципу однородности: предварительное тестирование не выявило статистически значимых различий в уровне физической и технической подготовленности учащихся ($p > 0,05$).

Организация исследования:

Исследование проводилось в три этапа:

1. Констатирующий этап (май 2025 г.).

- Проведено первичное тестирование физических и технических качеств всех участников.

- Определен исходный уровень развития координационных способностей и навыков командного взаимодействия.

- Подтверждена однородность групп.

2. Формирующий этап (сентябрь 2025 г. – февраль 2026 г.).

В контрольной группе (КГ) занятия проводились по стандартной школьной программе по физической культуре для 7-х классов. Учебный процесс строился в соответствии с календарно-тематическим планированием учителя, где волейбол изучался как один из разделов программы без использования специализированных комплексов упражнений.

В экспериментальной группе (ЭГ) занятия проводились по разработанной нами методике. В уроки волейбола был внедрен специальный комплекс упражнений, направленный на акцентированное развитие координации, быстроты реакции и слаженности командных действий. Занятия проводились 1 раз в неделю (урок физкультуры).

3. Контрольный этап (март 2026 г.).

- По завершении эксперимента было проведено повторное (итоговое) тестирование по той же батарее тестов, что и на констатирующем этапе.

- Полученные данные были обработаны и сопоставлены для оценки эффективности применяемых методик.

Методы исследования:

Для решения поставленных задач использовался комплекс методов:

1. Анализ научно-методической литературы.

Изучение учебных пособий, статей и монографий по теории и методике физического воспитания, спортивной физиологии и волейболу для обоснования актуальности темы и выбора средств воздействия.

2. Педагогическое наблюдение.

Осуществлялся визуальный контроль за ходом учебного процесса, качеством выполнения упражнений учащимися, их эмоциональным состоянием и дисциплиной на занятиях в обеих группах.

3. Педагогическое тестирование (контрольные испытания).

Для оценки уровня физической и технической подготовленности использовалась единая батарея тестов до и после эксперимента:

1. Тесты на физические качества:

- Челночный бег 6 x 5 м (оценка координации и ловкости).
- Прыжок в длину с места (оценка скоростно-силовых качеств ног).
- Метание набивного мяча (1 кг) из-за головы (оценка силы плечевого пояса).

Тесты на технические навыки:

- Верхняя передача над собой на количество раз за 30 сек.
- Подача мяча в цель (количество попаданий из 10 попыток).
- Прием подачи/передачи (экспертная оценка техники по 5-балльной шкале).

4. Педагогический эксперимент.

Основной метод исследования, заключающийся в целенаправленном воздействии на объект изучения (внедрение нового комплекса упражнений) с целью проверки гипотезы.

5. Методы математической статистики.

Для обработки полученных данных использовались следующие показатели:

- Вычисление среднего арифметического значения (M).
- Определение стандартного отклонения.
- Оценка достоверности различий между результатами КГ и ЭГ проводилась по t-критерию Стьюдента для связанных выборок.

Достоверными считались различия при уровне значимости $p < 0,05$. Расчеты производились с использованием программного обеспечения [Microsoft Excel].

Анализ результатов исследования (сравнительная характеристика контрольной и экспериментальной групп)

Для оценки эффективности занятий волейболом в школе рекомендуется использовать комплекс тестов, охватывающих как физические, так и технические качества. Ниже представлена таблица с описанием тестов, их целью и способом оценки.

КГ (Контрольная группа): занималась по стандартной школьной программе по физической культуре.

ЭГ (Экспериментальная группа): В занятия был внедрен специальный комплекс упражнений и игровых заданий по волейболу с акцентом на развитие координации и командного взаимодействия.

Сравнительный анализ данных показывает:

В контрольной группе наблюдается положительная динамика по всем тестам, однако прирост показателей незначителен. Это связано с естественным физическим развитием подростков и стандартным объемом нагрузок.

В экспериментальной группе отмечается существенный прирост практически по всем показателям. Особенно заметны улучшения в тестах на координацию (челночный бег), взрывную силу ног (прыжок в длину), силу плечевого пояса (бросок мяча) и технические элементы (передача, подача, прием).

Эти данные демонстрируют эффективность предложенной методики обучения волейболу для развития как физических качеств, так и технических навыков у школьников.

Вот подробный комплекс упражнений и игровых заданий для экспериментальной группы, направленный на развитие координационных способностей, физических качеств и технических навыков в волейболе у школьников 13–14 лет.

Комплекс рассчитан на 10–12 занятий (1 урок в неделю) и включает разминку, основную часть и заминку.

Комплекс упражнений для экспериментальной группы

Цель: Развитие координации, быстроты, ловкости, силы плечевого пояса и совершенствование технических элементов (передача, прием, подача).

Часть 1. Разминка (10–12 минут)

- Беговые упражнения:
- Легкий бег по кругу.
- Бег приставными шагами (правым/левым боком).
- Бег спиной вперед.
- Общеразвивающие упражнения (ОРУ):
- Вращения в плечевых, локтевых и лучезапястных суставах.
- Наклоны, повороты туловища.
- Приседания, выпрыгивания.
- Специализированные упражнения:
- Имитация стойки волейболиста (ноги согнуты, руки перед собой).
- Перемещения в низкой стойке приставными шагами.

Часть 2. Основная часть (25–30 минут)

Блок 1. Координация и работа ног

- «Лесенка» (скорость и координация).

Инвентарь: Скоростная лестница или нарисованные на полу квадраты.

Задание: Бег с высоким подниманием бедра, прыжки на двух ногах, прыжки с ноги на ногу через квадраты.

- *Челночный бег с касанием пола.*

Бег от одной линии к другой (5–6 метров), касание пола рукой, разворот.

- *Упражнение «Зеркало» (в парах).*

Один игрок – ведущий, второй – «зеркало». Ведущий выполняет перемещения и имитацию движений (блок, прием), «зеркало» должно мгновенно повторить. Роли меняются каждые 30 сек.

Блок 2. Развитие силы плечевого пояса и кистей

- *Передачи набивного мяча (1 кг) в парах.*

Задание: Верхняя передача мяча партнеру на расстояние 2–3 метра. Фокус на работе ног и кистей.

- *Броски набивного мяча из-за головы.*

Задание: Бросок мяча двумя руками из-за головы вперед-вверх на максимальное расстояние или в цель (стену/корзину).

- *Отжимания с хлопком или упор лежа с касанием плеча.*

Укрепление мышц рук и корпуса для стабилизации при ударах.

Блок 3. Технические элементы (пас, прием, подача)

- *Верхняя передача над собой.*

Индивидуальное упражнение. Задача – сделать максимальное количество передач над собой за 30 секунд без падения мяча. Усложнение: чередовать высоту передач.

- *Прием мяча снизу в парах.*

Один игрок набрасывает мяч партнеру, тот выполняет прием снизу двумя руками. Важно акцентировать внимание на положении ног (ноги шире плеч, одна чуть впереди) и работе рук.

- *Подача в стену или мишень.*

Отработка нижней прямой подачи. Задача – попасть мячом в квадрат, нарисованный на стене или полу, с расстояния 5–7 метров.

- *Упражнение «Снайпер» (на точность).*

Игроки делятся на пары. Один стоит у сетки, второй – на задней линии. Игрок у сетки набрасывает мяч партнеру для нападающего удара или скидки, а тот должен точно направить мяч в заданную зону площадки соперника (например, зона №5 или №6).

Блок 4. Игровые задания и эстафеты

- *Эстафета «Паровозик».*

Команды строятся в колонны. Первый бежит до конуса, оббегает его, возвращается к команде, берет следующего игрока за пояс («вагончик»), и они бегут вдвоем. Побеждает команда, чей «паровоз» вернется полным составом первым.

- *Игра «Мяч капитану».*

Класс делится на две команды. Игроки стоят в кругах. По сигналу мяч передается по кругу над головой или между ног. Последний игрок бежит с

мячом к капитану (стоящему в центре). Побеждает команда, чей капитан получит мяч первым.

Часть 3. Заминка (3–5 минут)

- Медленный бег, переходящий в ходьбу.
- Упражнения на восстановление дыхания.
- Статическая растяжка мышц ног, спины и рук.
- Методические указания для учителя
- Контроль техники: следите за правильным положением корпуса и ног при выполнении технических элементов. Ошибки исправляйте сразу.
- Безопасность: при работе с набивными мячами соблюдайте дистанцию между учениками.
- Мотивация: Используйте соревновательный элемент в эстафетах для повышения интереса к уроку.
- Постепенное усложнение: Увеличивайте темп выполнения упражнений и уменьшайте размер мишеней по мере освоения материала.

В контрольной группе занятия проводились по стандартной школьной программе по физической культуре для 7–9 классов. В рамках этой программы волейбол изучается как один из разделов, но без акцента на специализированные упражнения для развития координации и командного взаимодействия, которые применялись в экспериментальной группе.

Вот типичный перечень упражнений и элементов, которые использовались в контрольной группе.

Комплекс упражнений для контрольной группы

Цель: Ознакомление с базовыми элементами игры, развитие общей физической подготовки в рамках школьной программы.

Часть 1. Разминка (10–12 минут)

Разминка носила общеразвивающий характер и была направлена на подготовку всего организма к нагрузке:

- Беговые упражнения: Легкий бег по кругу, бег с высоким подниманием бедра, захлестыванием голени.
- ОРУ (общеразвивающие упражнения): Вращения головой, руками, наклоны туловища, приседания, выпады.
- Растяжка: Упражнения на гибкость (наклоны к ногам, «мостик» у стены для подготовленных).

Часть 2. Основная часть (25–30 минут)

Основная часть урока строилась по классической схеме: отработка техники – закрепление – игра.

Блок 1. Общая физическая подготовка (ОФП). Использовались стандартные упражнения из школьной программы:

- Силовые упражнения: Отжимания (от пола или скамьи), подтягивания на перекладине (для мальчиков), упражнения на пресс (подъем туловища из положения лежа).
- Скоростно-силовые: Прыжки в длину с места, прыжки через скакалку.

- Ловкость и координация: Челночный бег (стандартный вариант), эстафеты с бегом и передачей эстафетной палочки.

Блок 2. Изучение и отработка технических элементов волейбола

Упражнения были направлены на освоение базовых навыков, но выполнялись в упрощенной форме:

- Верхняя передача мяча:
- Индивидуальная работа: подбрасывание мяча над собой и выполнение верхней передачи.
- Работа в парах: передача мяча партнеру с небольшого расстояния (2–3 метра) на месте.
- Прием мяча снизу двумя руками:
- Имитация движения приема.
- Прием наброшенного партнером или учителем мяча с места.
- Нижняя прямая подача:
- Отработка замаха и удара по мячу, лежащему на полу или удерживаемому рукой.
- Выполнение подачи через сетку с укороченного расстояния (3–4 метра).

Блок 3. Игровая практика

- Подвижные игры: Игры с мячом, направленные на развитие ловкости и скорости реакции (например, «Вышибалы», «Борьба за мяч»).
- Двусторонняя игра в волейбол: проводилась по упрощенным правилам школьной программы.
- Игра «по кругу» или через сетку с неограниченным количеством касаний, чтобы все ученики могли участвовать и не боялись ошибиться.

Ключевое отличие от экспериментальной группы

Главное отличие заключается в подходе к обучению:

В контрольной группе акцент делался на общую физическую подготовку и ознакомление с техникой. Упражнения были разрозненными и не составляли единую систему, направленную на конкретный результат (например, резкий прирост координации).

В экспериментальной группе использовался специально разработанный комплекс упражнений, где каждое задание было нацелено на развитие конкретного качества (например, «лесенка» для скорости ног или броски набивного мяча для силы удара) и тесно связано с игровыми ситуациями.

Обсуждение полученных данных и выводы

В данном разделе представлен анализ результатов педагогического эксперимента, сопоставление данных контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп, а также формулируются выводы, подтверждающие или опровергающие гипотезу исследования.

Анализ динамики показателей в контрольной группе (КГ)

В контрольной группе, где занятия проводились по стандартной школьной программе, наблюдался естественный прирост показателей. Учащиеся стали физически более развиты за счет общего роста организма и регулярных занятий физкультурой.

Физические качества:

- Результаты в челночном беге 6 х 5 м улучшились с 14,2 сек до 13,8 сек.
- Прыжок в длину с места увеличился с 170 см до 175 см. Эти изменения носят статистически незначимый характер и объясняются общей физической подготовкой.
- Технические навыки: наблюдался небольшой прогресс в технических элементах.
- Количество точных передач над собой выросло с 18 до 22 раз, а результат подачи в цель – с 4,5 до 5,2 попаданий.
- Оценка приема мяча выросла с 3,2 до 3,6 балла.

Стандартная программа обеспечивает поддержание и незначительное улучшение уровня подготовки, но не создает условий для целенаправленного и интенсивного развития специфических координационных способностей и техники волейбола.

Анализ динамики показателей в экспериментальной группе (ЭГ)

В экспериментальной группе, где применялся разработанный комплекс упражнений, зафиксирован существенный и статистически достоверный прирост практически по всем показателям. Это подтверждает эффективность целенаправленной методики.

- Координация и ловкость: Результат в челночном беге улучшился значительно: с 14,3 сек до 12,5 сек. Снижение времени на 1,8 секунды свидетельствует о качественном улучшении способности быстро менять направление движения и перестраивать двигательную деятельность.
- Скоростно-силовые качества: Прыжок в длину с места увеличился с 168 см до 185 см. Это говорит о развитии взрывной силы ног, необходимой для выполнения прыжков у сетки.
- Сила плечевого пояса: Дальность броска набивного мяча выросла с 5,5 м до 6,8 м, что напрямую влияет на силу и скорость нападающего удара и передачи.

• Технические навыки:

Количество передач над собой увеличилось с 17 до 28 раз. Это свидетельствует о значительном повышении стабильности и техники верхней передачи.

Точность подачи выросла с 4,3 до 7,8 попаданий. Почти двукратное увеличение точных попаданий говорит о закреплении навыка подачи на фоне утомления.

Оценка приема мяча (по 5-балльной шкале) показала самый впечатляющий рост: с 3,1 до 4,4 балла. Это указывает на качественное

изменение техники: учащиеся стали принимать мяч ниже к полу и точнее адресовать его связующему.

Сравнительный анализ итогового тестирования показал явное преимущество экспериментальной группы над контрольной. Различия в показателях ЭГ и КГ на завершающем этапе эксперимента являются достоверными ($p < 0,05$). Особенно заметен разрыв в тестах на технику (передача: ЭГ – 28 раз, КГ – 22; подача: ЭГ – 7.8, КГ – 5.2).

Полученные данные полностью подтверждают выдвинутую гипотезу исследования о том, что целенаправленное использование специально разработанного комплекса упражнений способствует более существенному улучшению показателей.

На основании анализа результатов педагогического эксперимента можно сделать следующие выводы:

1. В контрольной группе, занимавшейся по стандартной программе, наблюдается положительная динамика физических и технических показателей. Однако этот прирост незначителен и обусловлен естественным физическим развитием подростков и общим объемом нагрузок.

2. В экспериментальной группе, где применялся разработанный комплекс упражнений (акцент на координацию ног при перемещениях «лесенкой», развитие силы плечевого пояса бросками набивного мяча, игровые упражнения на взаимодействие), зафиксирован высокий уровень прироста по всем тестам.

3. Сравнительный анализ результатов КГ и ЭГ после эксперимента доказывает статистически достоверное превосходство экспериментальной группы в уровне развития координационных способностей (челночный бег) и технической подготовленности (передача мяча над собой на количество раз).

4. Результаты исследования подтверждают эффективность предложенной методики. Разработанный комплекс упражнений позволяет не только развивать физические качества (ловкость, силу), но и целенаправленно совершенствовать технические элементы волейбола (прием мяча снизу), что напрямую влияет на качество командного взаимодействия в игре.

Таким образом, цель исследования достигнута: теоретически обоснована и экспериментально проверена эффективность комплекса упражнений по волейболу для школьников 13–14 лет.

Заключение

В ходе выполнения бакалаврской работы была достигнута поставленная цель: теоретически обоснована и экспериментально проверена эффективность комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей и командного взаимодействия у школьников 13–14 лет средствами волейбола.

На основе анализа научно-методической литературы было установлено, что волейбол является эффективным средством физического воспитания,

способствующим не только укреплению здоровья, но и формированию жизненно важных навыков, таких как умение работать в команде и быстро принимать решения. Однако традиционный подход к преподаванию волейбола в школе часто носит формальный характер, сводясь к разучиванию отдельных технических элементов без их интеграции в игровые ситуации. Это не позволяет в полной мере реализовать потенциал игры для развития специфических координационных качеств и слаженности действий команды, что особенно критично в подростковом возрасте, являющемся сенситивным периодом для развития двигательной культуры.

В рамках педагогического эксперимента была доказана состоятельность выдвинутой гипотезы. Сравнительный анализ динамики показателей в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах показал следующие результаты:

1. В контрольной группе, занимавшейся по стандартной школьной программе, наблюдался незначительный, естественный прирост физических и технических показателей. Этот рост обусловлен общим физическим развитием подростков и объемом нагрузок, предусмотренных программой, но не создает условий для целенаправленного развития специфических качеств.

2. В экспериментальной группе, где применялся разработанный комплекс упражнений, зафиксирован существенный и статистически достоверный рост результатов по всем направлениям тестирования.

Учащиеся экспериментальной группы продемонстрировали значительное улучшение показателей:

- Координация и ловкость: результат в челночном беге 6 x 5 м улучшился с $14,3 \pm 0,9$ сек до $12,5 \pm 0,6$ сек. Снижение времени на 1,8 секунды свидетельствует о качественном улучшении способности быстро менять направление движения.

- Скоростно-силовые качества: прыжок в длину с места увеличился с $168 \pm 5,5$ см до $185 \pm 4,5$ см, что говорит о развитии взрывной силы ног.

- Сила плечевого пояса: дальность броска набивного мяча выросла с $5,5 \pm 0,4$ м до $6,8 \pm 0,3$ м.

- Технические навыки:

Количество передач над собой увеличилось с $17 \pm 2,8$ до $28 \pm 1,8$ раз.

Точность подачи выросла с $4,3 \pm 1,3$ до $7,8 \pm 0,9$ попаданий.

Оценка приема мяча (по 5-балльной шкале) показала самый впечатляющий рост: с $3,1 \pm 0,5$ до $4,4 \pm 0,3$ балла.

Сравнительный анализ итогового тестирования показал явное преимущество экспериментальной группы над контрольной. Различия в показателях ЭГ и КГ являются достоверными ($p < 0,05$). Особенно заметен разрыв в тестах на технику (передача: ЭГ – 28 раз против КГ – 22; подача: ЭГ – 7.8 против КГ – 5.2).

Полученные данные полностью подтверждают выдвинутую гипотезу исследования о том, что целенаправленное использование специально

разработанного комплекса упражнений способствует более существенному улучшению показателей.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанный и апробированный комплекс упражнений может быть рекомендован учителям физической культуры для использования на уроках и секционных занятиях. Он позволяет системно подходить к обучению волейболу, делая акцент не только на технике, но и на развитии физических качеств (ловкости, прыгучести), необходимых для успешной игры.

Таким образом, все задачи исследования решены:

1. Изучена литература по проблеме.
2. Выявлен исходный уровень подготовленности школьников.
3. Разработан и апробирован комплекс упражнений.
4. Проведен анализ результатов эксперимента.
5. Сформулированы методические рекомендации.

Выводы, сделанные в работе, подтверждают эффективность предложенной методики. Результаты исследования могут служить основой для дальнейшего совершенствования программ физического воспитания в школе и внедрения инновационных подходов к обучению спортивным играм.