

ВЛИЯНИЕ ОБУЧЕНИЯ ГИМНАСТИКЕ И МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ НА РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

А.В. Юрошкевич

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

В данной статье рассматривается проблема развития координационных способностей студентов факультета физической культуры.

Автором констатируется недостаточное изучение указанных вопросов, а также отсутствие единых критериев и показателей их оценки и контроля.

Цель работы – теоретическая и экспериментальная апробация комплексов специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры.

Материал и методы. *Исследование проводилось на базе кафедры спортивных дисциплин УО «ГГУ имени Ф. Скорины» в течение 2023–2024 гг., в нем принимали участие студенты второго курса факультета физической культуры. Использовались следующие методы: анализ научно-методической и специальной литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Для оценки координационных способностей студентов применялись тестовые упражнения, охватывающие различные аспекты координации.*

Результаты и их обсуждение. *По результатам исследования было установлено, что комплексы специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры оказали положительное влияние на их физическое качество. В экспериментальной группе были выявлены достоверные различия в пользу студентов (как юношей, так и девушек) по сравнению с контрольной группой по всем тестам, связанным с координацией.*

Заключение. *Таким образом, разработанные комплексы специальных упражнений представляют собой эффективное средство развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры и могут рекомендоваться для использования в образовательном процессе.*

Ключевые слова: *координационные способности, студенты факультета физической культуры, обучение, гимнастика и методика преподавания.*

THE INFLUENCE OF GYMNASTICS TRAINING AND TEACHING METHODS ON THE DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF STUDENTS OF THE FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION

A.V. Yuroshkevich

Education Establishment “Francisk Skorina Gomel State University”

This article discusses the problem of developing the coordination abilities of students of the Faculty of Physical Education.

We note the insufficient study of the development of coordination abilities of students of the Faculty of Physical Education, as well as the lack of uniform criteria and indicators for their assessment and control.

The purpose of the study is the theoretical and experimental approbation of complexes of special exercises for the development of coordination abilities of students of the Faculty of Physical Education.

Material and methods. *The study was conducted on the basis of the Department of Sports Disciplines of Francisk Skorina Gomel State University during 2023–2024, which was attended by 2nd year students of the Faculty of Physical Education. The following methods were used in the study: analysis of scientific and methodological and special literature, pedagogical observations, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. To assess the students' coordination abilities, test exercises covering various aspects of coordination were used.*

Findings and their discussion. According to the results of the study, it was found out that complexes of special exercises for the development of coordination abilities of students of the Faculty of Physical Education had a positive effect on their physical quality. In the experimental group, significant differences were found in favor of students (both boys and girls) compared to the control group on all tests related to coordination.

Conclusion. Thus, the developed complexes of special exercises are an effective means of developing coordination abilities of students of the Faculty of Physical Education and can be recommended for use in the academic process.

Key words: coordination abilities, students of the Faculty of Physical Education, training, gymnastics and teaching methods.

Координационные способности – это важное физическое качество, которое определяет точность, быстроту и гармонию движений, а также умение адаптироваться к новым временным и пространственным условиям их реализации, таким как смена темпа, ритма, направления, высоты, положения тела и др. [1].

Координационные способности имеют большое значение для эффективности соревновательной деятельности в спорте, так как они характеризуют способность спортсмена к выполнению сложных и точных движений, адаптации к изменяющимся ситуациям, предугадыванию действий противника или партнера, находчивости и инициативности.

Проблема развития указанных способностей в спорте привлекает внимание многих ученых, которые исследуют ее с разных точек зрения и предлагают множество методов и средств для ее решения. Так, А.П. Алябьев с соавт. [2] разработал стандартную программу определения координационных способностей в связи с ориентацией на сложно технические виды спорта. С.Д. Бойченко с соавт. [3] изучил аспекты концепции координации и координационных способностей в физическом воспитании и спортивной тренировке. Е. Садовски [4] предложил концепцию координационной подготовки в единоборствах. Данные работы свидетельствуют о том, что координационные способности оказывают существенное влияние, повышая на 40–60% спортивный результат за счет специальной тренировки и обучения.

Исследователь О.А. Двейрина [5] констатирует, что, несмотря на многочисленные научные публикации по данной проблеме, до сих пор не существует единой теории и методики развития координационных способностей в спорте, которая бы учитывала специфику разных видов спорта, индивидуальные особенности спортсменов, их возраст, пол, уровень подготовки и другие факторы.

Следует выделить успешность воздействия координационных способностей на спортивный результат занимающихся в таком виде спорта, как гимнастика, которая требует от спортсменов высокого уровня прыгучести, силы, ловкости, гибкости, равновесия и глазомера [6].

Однако приходится признать, что в современных условиях обучения студенты часто сталкиваются с дефицитом двигательной активности, недостаточным использованием разнообразных средств и методов физического воспитания, а также с низким уровнем мотивации и интереса к занятиям по физической культуре [7; 8].

В связи с этим возникает необходимость поиска новых подходов к обучению студентов факультета физической культуры, которые бы позволили бы более успешно развивать у них координационные способности. Одним из таких подходов, на наш взгляд, может стать обучение в рамках учебной дисциплины «Гимнастика и методика преподавания», которое предполагает изучение и освоение различных гимнастических упражнений, способствующих улучшению координации движений, развитию пространственного и временного ориентирования, формированию чувства ритма и музыкальности, укреплению мышечного корсета и повышению устойчивости к нагрузкам.

Таким образом, влияние обучения гимнастике и методике преподавания на развитие координационной подготовленности студентов факультета физической культуры является сегодня приоритетным направлением в спортивной науке и практике.

Актуальность исследования обусловлена и тем, что в научно-методической литературе недостаточно освещены вопросы развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры, а также отсутствуют единые критерии и показатели их оценки и контроля.

Цель работы – теоретически обосновать и экспериментально апробировать комплексы специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры.

Задачи исследования:

1) проанализировать теоретические и методические аспекты развития координационных способностей у студентов;

2) разработать комплексы специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры в процессе обучения;

3) обосновать эффективность воздействия комплексов специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры.

Материал и методы. При реализации исследования применялись следующие методы: анализ научно-методической и специальной литературы, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Исследование проходило на базе кафедры спортивных дисциплин УО «ГГУ имени Ф. Скорины». В нем принимали участие студенты II курса факультета физической культуры специальностей «физическая культура» и «спортивно-педагогическая деятельность». При этом мы не учитывали спортивную квалификацию участников исследования, поскольку она не может быть критерием для формирования групп ЭГ и КГ, так как не отражает уровень координационных способностей студентов. При этом ко всем обучающимся применяются одинаковые требования к зачетным комбинациям гимнастического многоборья, а учет их спортивной квалификации может вносить искажения в результаты эксперимента, так как различные виды спорта требуют разных координационных способностей.

Нами также был проведен анализ показателей координационных способностей у студентов ЭГ и КГ на начало педагогического эксперимента, который позволяет констатировать однородность сформированных групп (гомогенность) по исследуемым параметрам, так как ни по одному тесту не выявлено достоверных различий ($p > 0,05$), за исключением зафиксированного преимущества у девушек КГ в тесте «Перешагивание через гимнастическую палку», связанном с ловкостью и точностью движений ($U = 39$; $p = 0,04$). Это позволяет сделать вывод о том, что группы сопоставимы по исходному уровню и подходят для проведения эксперимента.

Изучение научной-методической и специальной литературы было направлено на раскрытие и критический анализ понятий «ловкость», «координационные способности»; определение факторов, влияющих на проявление координационных способностей; особое внимание уделялось возрастным особенностям формирования координационных способностей.

Данная информация позволила составить более полное представление об изучаемой проблеме, а также обобщить мнения передовых специалистов относительно применения средств и методов для развития рассматриваемых способностей. Этот метод был использован на начальном этапе исследования и послужил теоретической базой для разработки комплексов специальных упражнений для развития координационных способностей у обучающихся.

Студенты факультета физической культуры на занятиях по гимнастике и методике преподавания выполняют различные виды упражнений (строевые, общеразвивающие, акробатические, прыжковые, упражнения на гимнастических снарядах, а также упражнения аэробики и ритмической гимнастики), которые способствуют развитию их указанного вида способностей. Координационные способности – это физическое качество, которое зависит от умения человека ощущать, управлять, согласовывать, адаптировать и корректировать свои движения в разных условиях и ситуациях. Среди координационных способностей можно выделить сенсомоторную, кинестетическую, вестибулярную, визуальную, аудиальную и другие.

Мы предположили, что для более эффективного развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры необходимо использовать комплексы специальных упражнений, которые мы разработали на основе анализа современной теоретической и методической литературы, а также с учетом собственного педагогического опыта и наблюдений за студентами.

Целью и задачами учебной дисциплины «Гимнастика и методика преподавания» являются формирование у студентов факультета физической культуры профессиональных компетенций в области гимнастики, развитие их физических и психических качеств, а также подготовка их к педагогической деятельности по обучению гимнастике в разных условиях и с различными категориями обучаемых. Эти цели и задачи не нарушаются, а наоборот, поддерживаются и усиливаются введением разработанных нами комплексов специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов, так как координация выступает одним из важнейших факторов, определяющих качество и эффективность двигательных действий, а также способность к обучению и преподаванию гимнастики.

Комплексы специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов не заменяют, а дополняют и обогащают традиционные разделы учебной программы по гимнастике, такие как основы гимнастики, методика преподавания гимнастики, гимнастическое многоборье и т.д. Так, раздел «Основы гимнастики», в котором изучались история, теория и методика гимнастики, а также основные элементы и сочетания гимнастического многоборья, был заменен на раздел «Гимнастика как средство развития координационных способностей», в котором осваивались особенности и виды координационных способностей, их влияние на качество и эффективность двигательных действий, а также специальные упражнения и задания для развития и совершенствования студентов.

Вместо раздела «Методика преподавания гимнастики», посвященного целям, задачам, принципам, методам и формам обучения гимнастике, а также планированию, организации и контролю учебного процесса, был предложен раздел «Методика преподавания гимнастики с учетом координационных способностей», где рассказывалось о специфике и особенностях обучения гимнастике в зависимости от уровня и типа координационных способностей обучаемых, а также критериях, методах и средствах их диагностики, оценки и коррекции.

Из сравнения целей и задач видно, что наше исследование не противоречит, наоборот, способствует достижению цели и задач учебной дисциплины «Гимнастика и методика преподавания». Оно позволяет углубить и расширить знания студентов о влиянии гимнастики на развитие координационных способностей, а также предложить новые и эффективные методы и средства для их развития. Наше исследование также показывает, как повысить эффективность обучения студентов по данной учебной дисциплине за счет улучшения их координационных способностей.

Эти изменения, на наш взгляд, модернизируют учебную программу с целью повышения качества образования, развития профессиональных компетенций студентов, а также адаптации к современным требованиям и тенденциям в области физической культуры и спорта.

Следует отметить, что координационные способности не статичны и постоянны, зависят от множества факторов, таких как возраст, пол, опыт, мотивация, эмоции, и поэтому их развитие требует индивидуального подхода, регулярности и контроля.

Разработанные комплексы включают в себя упражнения, направленные на развитие кинестетических, ритмических, пространственных и реактивных координационных способностей. Эти комплексы рекомендованы экспертами в области физического воспитания и спорта, которые оценили их научную обоснованность, методическую правильность, практическую значимость и безопасность, а также кафедрой спортивных дисциплин и утверждены УО «ГГУ имени Ф. Скорины».

Педагогический эксперимент проводился в течение семестра (с сентября по декабрь 2023 года) с целью выявления влияния комплексов специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры в процессе обучения. В исследовании принимали участие студенты II курса, которые были примерно одинаково разделены по поло-возрастному параметру на 2 группы: экспериментальную (ЭГ) – 26 человек (13 юношей и 13 девушек) и контрольную (КГ) – 28 человек (17 юношей и 11 девушек).

Контрольная группа занималась по традиционной методике организации и проведения практических занятий по учебной дисциплине «Гимнастика и методика преподавания». В то время как для испытуемых экспериментальной группы были предложены комплексы специальных упражнений для развития координационных способностей.

Для оценки координационных способностей студентов факультета физической культуры нами использовались следующие тестовые упражнения, охватывающие различные аспекты координации: кинестетические, ритмические, пространственные и реактивные. При этом тест «Реакция на световой сигнал» мы измеряли с помощью онлайн-сервиса [9].

Для выявления эффективности предлагаемого нами подхода был организован и проведен педагогический эксперимент. При этом анализ результатов строился на основе сравнения средних групповых показателей координационных способностей у юношей и девушек экспериментальной и контрольной групп до и после внедрения комплексов специальных упражнений в образовательный процесс. При этом результаты исследования обрабатывались с использованием методов математической статистики: проводилось вычисление U-критерия Манна – Уитни для тестов, выполняемых в ранговой шкале, и t-критерия Стьюдента для тестов, относящихся к интервальной шкале [10].

Для испытуемых экспериментальной группы были рекомендованы комплексы специальных упражнений, которые включали в себя упражнения с различными предметами (мяч, обруч, скакалка и т.д.), упражнения на специальных тренажерах (балансировочные доски, лестницы и т.д.), упражнения с музыкальным сопровождением и игровые ситуации. Эти средства были выбраны с учетом их специфического воздействия на развитие координационных способностей, таких как равновесие, устойчивость, ориентация в пространстве, согласование и синхронизация движений разных частей тела, реакция, ритм и т.д. Комплексы упражнений состояли из нескольких блоков, каждый из которых был направлен на развитие определенного аспекта координации. Так, первый блок содержал упражнения для развития равновесия на ногах и руках, второй – упражнения для развития элементарных положений рук и ног, третий – упражнения для развития акробатических прыжков и переворотов, четвертый – упражнения для развития беговых навыков, пятый – упражнения на месте, шестой – упражнения для развития баланса, реакции и пространственной ориентации. Комплексы упражнений исходили из принципа нарастания сложности, интенсивности и длительности выполнения, а также принципа смены динамических и статических упражнений, упражнений с открытыми и закрытыми глазами, упражнений с разными предметами и без них, упражнений с музыкой и без нее, упражнений с партнером и без него и т.д. Комплексы упражнений были рассчитаны на два раза в неделю на протяжении семестра и выполнялись на практических занятиях по учебной дисциплине «Гимнастика и методика преподавания».

При этом в подготовительной части занятий мы применяли комплексы специальных упражнений, которые включали в себя гимнастические элементы с высокой степенью координации и интереса к ним (пистолетик, маятник, поза дерева, вытяжение противоположных руки и ноги, применение координационной лестницы). Эти упражнения не занимали больше времени, чем обычные, и не мешали достижению цели подготовительной части, которая состояла в подготовке организма к значительной нагрузке. А в основной части занятий использовали комплексы специальных упражнений, направленные на координационные навыки студентов. Для их улучшения рекомендовали различные методы и приемы (индивидуальную, парную и групповую работу, конкурсы, эстафеты, игры), а также средства и оборудование – мячи, обручи, скакалки, булавы, гимнастические палки, балансиры, тренажеры, координационную лестницу и другое.

Среди упражнений координационного характера находили место специфическим и неспецифическим. Специфические упражнения – это те, которые имеют прямое отношение к конкретному виду спорта или деятельности. Например, упражнения с теннисной ракеткой и шариком, метание различных снарядов на точность и в цель, игровые и соревновательные элементы. Неспецифические упражнения – те, которые не связаны с определенным видом спорта или деятельностью, но способствуют развитию общих координационных навыков. Например, прыжки через скакалку, гимнастические коврики, гимнастические палки, броски набивных и теннисных мячей в парах различными способами, удержание различных статических поз с сохранением равновесия.

Для повышения эффективности упражнений мы также учитывали музыкальное сопровождение (ведь музыкальный ритм, темп, динамика и характер влияют на скорость, силу, амплитуду и эмоциональность движений) и постановку задач разной степени сложности. Поэтому студенты выполняли различные танцевальные движения и элементы в соответствии с музыкой. Постановка задач разной степени сложности позволяла адаптировать упражнения к индивидуальным возможностям и потребностям обучающихся, а также стимулировать их мотивацию и интерес. Кроме того, использовались упражнения из разных видов спорта с целью преодоления координационных трудностей, а также упражнения для развития равновесия.

Существенным отличием традиционной программы по учебной дисциплине «Гимнастика и методика преподавания» от предложенной нами было то, что в новую программу были включены комплексы специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов, подобранные с учетом их специфики, интереса, сложности и эффективности. Рекомендуемые упражнения фокусировались на развитии разных видов координации, таких как ритмическая, пространственно-временная, динамическая, реактивная и адаптивная. Эти упражнения также способствовали повышению мотивации, внимания, памяти, мышления и творчества студентов.

По завершении педагогического эксперимента был проведен анализ полученных результатов, который показал положительное влияние разработанных комплексов специальных упражнений на развитие координационных способностей у юношей и девушек ЭГ по сравнению с испытуемыми КГ. Так, мы выявили достоверные различия в пользу юношей и девушек ЭГ в:

– *кинестетико-дифференцировочных способностях* – у девушек в тестах: прыжок лицом к направлению отталкивания, разность длины прыжка, воспроизведение половины максимального прыжка в длину с места, а также у юношей и девушек: в тестах: прыжок с вращением на 90°, 180°, 360° на точность приземления;

– *способности к согласованию и комбинированию движений*: у юношей – в тестах: прыжок на 360° вправо и прыжок на 360° влево, а у девушек – в тестах: переступание через черту и перешагивание через гимнастическую палку;

– *способности сохранять и воспроизводить ритм движения* – у юношей в тесте: челночный бег по четырем меткам;

– *статодинамической устойчивости* – у юношей – по всем тестам, связанным с восприятием и контролем своего тела в пространстве, а у девушек – в тестах: повороты вокруг опорной ноги на низком бревне за 20 сек и прохождение по гимнастической скамейке с максимальной скоростью;

– *способности ориентироваться в пространстве* (в тесте «Бег змейкой»);

– *целевой и пространственной меткости* – у юношей – по всем пяти тестам, связанным с точностью и скоростью движений, а у девушек – в тестах: «Броски в цель» и «Метание мяча в кольцо»;

– *двигательной реакции* – как у юношей, так и у девушек – в двух тестах, связанных с реакцией на внешние раздражители.

Следовательно, темповый прирост по всем тестам у юношей и девушек ЭГ в среднем составил 4,15% и 8,62% соответственно, в то время как у юношей и девушек КГ – 1,60% и 2,35% соответственно.

Анализ результатов педагогического эксперимента продемонстрировал, что комплексы упражнений, которые мы применяли для экспериментальной группы, имели положительное влияние на развитие координационных способностей студентов. По сравнению с контрольной группой, испытуемые показали значительное улучшение по всем показателям координации, таким как скорость, точность, ритм, синхронность и адаптация. Это подтверждает нашу гипотезу о том, что использование авторских комплексов упражнений будет содействовать эффективному развитию координационных способностей у студентов факультета физической культуры.

Заключение. Таким образом, разработанные нами комплексы специальных упражнений для развития координационных способностей у студентов факультета физической культуры в процессе обучения доказали свою эффективность, что подтверждает гипотезу исследования, которая заключалась в возможности повышения различных аспектов координации: кинестетических, ритмических, пространственных и реактивных.

В то же время по некоторым тестам различия между группами оказались незначительными. Это может быть связано с низкой чувствительностью тестовых упражнений к изменениям координационных способностей, а также с их недостаточной сложностью и разнообразием по сравнению с другими тестовыми упражнениями нашего исследования.

Исходя из полученных результатов, можно резюмировать, что наш подход по использованию комплексов специальных упражнений для студентов является эффективным, практически значимым и доступным к внедрению в образовательный процесс ряда учреждений высшего образования и включению комплексов специальных упражнений в занятия по другим учебным дисциплинам. Это позволит студентам эффективнее осваивать новые двигательные действия и повышать качество своих движений.

Перспективами дальнейших исследований нами видятся выявление взаимосвязей между координационными способностями и специализацией студентов, полом, возрастом, опытом и мотивацией, а также обязательное определение факторов и средств, способствующих развитию и совершенствованию координационных способностей у студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботяев, В.Л. Координационная подготовленность и проблемы ее совершенствования у студентов-бакалавров факультета физической культуры и спорта педагогического вуза / В.Л. Ботяев, М.С. Поздышева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 3(145). – С. 26–30.
2. Алябьев, А.П. Стандартная программа определения координационных способностей в связи с ориентацией на сложно технические виды спорта / А.П. Алябьев, А.Г. Карпеев // Программно-методические основы подготовки спортивных резервов: материалы X Все-союз. науч.-практ. конф., Москва, 21–24 окт. 1985 г. / Комитет по физ. культуре и спорту при Совете Министров СССР, ВНИИ физ. куль-туры. – М., 1985. – С. 156–157.
3. Бойченко, С.Д. О некоторых аспектах изучения координационных способностей в теории физического воспитания и теории спорта / С.Д. Бойченко, Е.Н. Карсеко, В.В. Леонов, А.Л. Смотрицкий // Теория и практика физ. культуры. – 2003. – № 8. – С. 15–18.
4. Садовски, Е. Теоретико-методические основы тренировки и контроля координационных способностей в восточных единоборствах (на примере таэквондо и кикбоксинга): автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Садовски Ежи; Акад. физ. воспитания Ю. Пилсудского. – Москва, 2000. – 39 с.
5. Двейрина, О.А. Концепция и программирование координационной подготовки спортсмена в соответствии со спецификой вида спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Двейрина Ольга Анатольевна; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лес-гафта. – Санкт-Петербург, 2020. – 52 с.
6. Якубович, С.К. Гимнастика и методика преподавания: учеб.-метод. комплекс / С.К. Якубович [и др.]; под общ. ред. С.К. Якубовича. – Брест: БрГУ, 2016. – 156 с.
7. Осипенко, Е.В. Совершенствование физкультурного образования учащихся и студентов в современных условиях / Е.В. Осипенко // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 3, Філалогія. Педагогіка. Псіхалогія. – 2019. – Т. 9, № 2. – С. 127–136.
8. Осипенко, Е.В. Актуализация уровня заболеваемости школьников и студентов Республики Беларусь и Российской Федерации / Е.В. Оси-пенко // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы между-нар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 20–21 янв. 2020 г. / ФГБОУ ВО «Чувашская ГСХА». – Чебоксары, 2020. – С. 427–430.
9. Измерь свою скорость реакции. – URL: <https://www.arealme.com/reaction-test/ru/> (дата обращения: 11.01.2024).
10. Старченко, В.Н. Спортивная метрология: учебник / В.Н. Старченко. – Минск: РИВШ, 2021. – 368 с.

REFERENCES

1. Botiayev V.L., Pozdysheva M.S. *Ucheniye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2017, 3(145), pp. 26–30.
2. Aliabyshv A.P., Karpeyev A.G. *Programmno-metodicheskiye osnovy podgotovki sportivnykh rezervov: materialy X Vsesoyuz. nauch.-prakt. konf., Moskva, 21–24 okt. 1985 g.* [Curricula and methodological basics of training sport reservs: materials of the 10th All-union scientific and practical conference, Moscow, October 21–24, 1985], M., 1985, pp. 156–157.
3. Boichenko S.D., Karseko E.N., Leonov V.V., Smotritski A.L. *Teoriya i praktika fiz. kultury* [Theory and Practice of Physical Education], 2003, 8, pp. 15–18.
4. Sadvoski E. *Teoretiko-metodicheskiye osnovy trenirovki i kontrolia koordinatsionnykh sposobnostei v vostochnykh yediniborstvakh (na primere taekvondo i kikkoksinga): avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk* [Theoretical and methodological basics of training and control of coordination abilities in Eastern martial arts (taekwondo and kichboxing): Dr.Sc. (Education) Dissertation Abstract], Moscow, 2000, 39 p.
5. Dveirina O.A. *Kontseptsiya i programmirovaniye koordinatsionnoi podgotovki sportsmena v sootvetstvii so spetsifikoi vida sporta: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk* [Concept and programming of coordination training of the sportman in a certain sport: Dr.Sc. (Education) Dissertation Abstract], St. Petersburg, 2020, 52 p.
6. Yakubovich S.K. *Gimnastika i metodika prepodavaniya: ucheb.-metod. kompleks* [Gymnastics and methods of teaching: academic and method complex], Brest: BrGU, 2016, 156 p.
7. Osipenko E.V. *Vesnik Grodzenskaga dziazhaunaga universiteta imia Yanki Kupaly. Seriya 3, Filalogiya. Pedagogika. Psikhologiya* [Journal of Yanka Kupala State University of Grodno. Philology. Education. Psychology], 2019, 9(2), pp. 127–136.
8. Osipenko E.V. *Aktualniye problemy fizicheskoi kultury i sporta v sovremennykh sotsialno-ekonomicheskikh usloviyakh: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Cheboksary, 20–21 yanv. 2020 g.* [Current issues of physical education and sports in the contemporary social and economic conditions: proceedings of the international scientific and practical conference, Cheboksary, January 20–21, 2020], Cheboksary, 2020, pp. 427–430.
9. *Izmer svoyu skorost reaktzii* [Measure your reaction speed]. URL: <https://www.arealme.com/reaction-test/ru/> (Accessed: 11.01.2024).
10. Starchenko V.N. *Sportivnaya metrologiya: uchebnik* [Sport metrology: textbook], Minsk: RIVSH, 2021, 368 p.

Поступила в редакцию 02.02.2024

Адрес для корреспонденции: e-mail: eosipenko_2009@mail.ru – Юрошкевич А.В.