

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ У СТУДЕНТОВ-ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСА СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ И ТРЕНИРОВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ

О.Н. Малах, Д.В. Иванова

Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»

В исследовании рассматривается проблема повышения результативности у спортсменов в игровых видах спорта путем улучшения периферического зрения на основе комплекса специальных упражнений и тренировочных устройств.

Авторами констатируется, что этот вид зрительного восприятия необходимо развивать целенаправленно, так как наибольшее поле зрения дает существенное преимущество спортсмену в поступлении визуальной информации, в частности, в волейболе.

Цель работы – выявление особенностей комплексов специальных упражнений и тренировочных устройств для развития периферического зрения в учебно-тренировочном процессе волейболистов.

Материал и методы. Теоретический анализ современных технологий и научно-исследовательской литературы о развитии периферического зрения у спортсменов в игровых видах спорта.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что содержание процесса воздействия на периферическое зрение у студентов-волейболистов представляет этап спортивной подготовки, которую можно определить как многолетний процесс, позволяющий команде в силу длительности и предложенной техники, а также благодаря подходу тренера достигать максимальных показателей спортивной подготовленности. К основным методам развития периферического зрения относятся системный, соревновательный (контрольный) и переменного интервального упражнения. Средствами формирования указанного вида зрения являются специальные упражнения и различные тренировочные устройства.

Заключение. Результативное использование специальных упражнений и тренировочных устройств для развития периферического зрения в учебно-тренировочном процессе волейболистов должно основываться на ключевых методах процесса совершенствования данного вида зрительного восприятия.

Ключевые слова: студенты-волейболисты, периферическое зрение, специальные упражнения и тренировочные устройства для развития периферического зрения, учебно-тренировочный процесс, игровые виды спорта.

ON THE ISSUE OF THE DEVELOPMENT OF STUDENT VOLLEYBALL PLAYERS PERIPHERAL SIGHT BASED ON A COMPLEX OF SPECIAL EXERCISES AND TRAINING DEVICES

O.N. Malakh, D.V. Ivanova

Education Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University"

The issue of sportsmen result increase in playing sports by improving peripheral vision on the basis of a complex of special exercises and training devices is considered in the article.

The authors state that this type of visual perception needs developing purposefully since the biggest vision field gives a considerable advantage to a sportsman in obtaining visual information, in volleyball, in particular.

The research purpose is finding out features of special exercise complexes and training devices for the development of peripheral sight during volleyball players' academic and training process.

Material and methods. A theoretical analysis of contemporary technologies and scientific research literature on the development of playing sportsmen's peripheral sight.

Findings and their discussion. It was found out that the contents of the process of influencing peripheral sight of volleyball players is a stage of sport training which can be determined as a years-long process which makes it possible for the team to reach maximum results due to the long-term offered technique as well as due to the coach's approach. The main methods of the development of peripheral sight are the system, the competitive (control) and the variable-interval exercise ones. The ways of shaping the mentioned sight type are special exercises and various training devices.

Conclusion. The resulting use of special exercises and training devices for the development of peripheral sight in the academic and training process of volleyball players should be based on key methods of the process of this type of visual perception improvement.

Key words: student volleyball players, peripheral sight, special exercises and training devices for the development of peripheral sight, academic and training process, playing sports.

«Периферическое зрение (т.е. боковое, суммарное, образное) помогает человеку [спортсмену] ... наиболее активно ориентироваться и свободно перемещаться в пространстве» [1]. В этой связи зрительная сенсорная система имеет существенное и даже приоритетное значение для получения результатов в различных видах игрового спорта. С учетом того, что именно посредством обработки информации, которая принимается зрительной, слуховой и двигательной сенсорными системами, а ведь в совокупности они являются «одним из мощнейших регуляторов поведения» [2], происходит эффективное и системное развитие разнообразных двигательных навыков спортсменов в самых различных игровых видах спорта.

Поэтому чрезвычайно востребованной и актуальной сегодня является задача развития периферического зрения у спортсменов в игровых видах спорта на основе комплекса специальных упражнений и тренировочных устройств.

Проблематика же данного исследования вытекает из противоречия двух следующих суждений, где, во-первых, несомненным условием успешной результативности спортсменов в игровых видах спорта выступает установка о том, что «периферическое зрение необходимо целенаправленно развивать, начиная с тренировочного этапа и на протяжении всего периода многолетней спортивной подготовки» [3], т.к. наибольшее поле зрения, получаемое в процессе развития этого вида зрительного восприятия, дает существенное преимущество спортсмену в поступлении визуальной информации в целом ряде игровых видов спорта (волейболе, футболе, баскетболе, теннисе, бадминтоне). Тем самым развитие периферического зрения у спортсменов в игровых видах спорта, на основе комплекса специальных упражнений и тренировочных устройств, представляет собой очевидный и важный фактор результативности в избранном виде игрового спорта.

Цель работы – выявление особенностей комплексов специальных упражнений и тренировочных устройств для развития периферического зрения в учебно-тренировочном процессе волейболистов.

Материал и методы. Теоретический анализ современных технологий и научно-исследовательской литературы о развитии периферического зрения у спортсменов в игровых видах спорта.

Результаты и их обсуждение. Рассмотрение целого ряда авторских публикаций [4–9] позволяет отметить, что сегодня волейбол является одним из наиболее популярных игровых видов спорта во многих странах мира, поскольку это очень эмоциональная, командная и ответственная игра, добившаяся большой популярности по всему миру, в том числе и как олимпийский вид спорта – «в 1964 году волейбол был включен в программу летних Олимпийских игр в Токио» [10]. При этом сегодня «контингент игроков, занимающихся волейболом, составляет от 7–10 до 30–35 лет» [5], а сама игра в волейбол характеризуется следующими специфическими особенностями, необходимым условием которых служит развитие периферического зрения у спортсменов-волейболистов:

– одним из «важнейших качеств для игроков в волейбол является реакция» [9]. При этом «быстрота реакции выбора в волейболе является одним из основных компонентов, характеризующих уровень спортивного мастерства, а формирование реакции выбора в основном реализуется через функционирование зрительного анализатора» [7];

– в процессе игры в волейбол «постоянные взаимодействия с мячом способствуют улучшению глубинного периферического зрения, и, как следствие, точности и ориентировки в пространстве» [7], а значит и «управление точными движениями в пространстве игры в волейбол реализуется ведущим участием зрения» [8];

– поскольку «волейбол – это командная игра» [8], где «игроков не ограничивают территорией при приеме или передачи мяча» [9], то и значимость развития периферического зрения у волейболистов

становится одним из ключевых условий их командного успеха в спортивной деятельности. Так как «в игре команд все чаще применяются сложные тактические комбинации со сменой мест, скрытыми перемещениями, снижением высоты и увеличением скорости передачи мяча» [6]. В этих условиях от любого члена команды требуется наличие периферического зрения – для точного и молниеносного ответного действия на действие другого члена своей команды или своего игрового противника. Поскольку именно «в групповых действиях мышление часто носит наглядно-образный характер, требующий пространственных представлений, а также оперативности в оценке ситуации и принятии решения» [6], что возможно только при успешно сформированном периферическом зрении у спортсмена-волейболиста;

– поскольку «волейбол – это командная игра, в которой тактика и техника играют важную роль» [8], а сама «техника игры в волейбол включает в себя ряд различных приемов (стойки, перемещения, верхняя подача мяча, нижняя подача мяча, передачи мяча, блок мяча перед сеткой)» [7], то «разработка и практическая реализация специальных комплексов упражнений и тренировочных устройств, целенаправленных на развитие у волейболистов периферического зрения, является обязательным и важнейшим элементом процесса их технического совершенствования, начиная с тренировочного этапа и на протяжении всего периода их многолетней спортивной подготовки» [3]. Само «периферическое зрение в волейболе необходимо как в атаке, так и в защите, на разных этапах спортивной подготовки» [3]. На самых ранних этапах тренировки юных волейболистов чрезвычайно востребованным становится восприятие комбинаций и управление различными движениями, что во многом достигается также при помощи периферического зрения. При этом роль данного вида зрения в тактике игры в волейбол занимает ключевое, определяющее место в тренировочном процессе уже юных волейболистов. И здесь не будет лишним отметить, что поскольку начальный период обучения юных волейболистов начинается с 9–12 лет, то следует учитывать, что в данном возрасте у детей происходят существенные изменения в формировании зрительного восприятия, когда у ребенка год от года расширяются границы его поля зрения. Все это повышает значение тренировочной работы по улучшению данного вида зрения, которое является основой тактической подготовки в волейболе, начиная с начального периода и продолжая его во всем процессе спортивного совершенствования. Практическая же значимость подобной тренировочной работы заключается в том, что особенности формирования периферического зрения в разных возрастных периодах волейболистов могут, в том числе, служить и диагностическим критерием их зрительного восприятия, для определения развития у них точности координации действий и зрительной функции – важнейших взаимосвязанных элементов игроков данного вида спорта.

В целом содержание процесса воздействия на периферическое зрение у спортсменов-волейболистов, по своей сути, представляет этап спортивной подготовки, которую, по мнению С.А. Черниговой, можно рассматривать как «многолетний процесс, который в силу длительности и определенной техники, подхода тренера, позволяет волейболисту и в целом команде достигать максимальных показателей спортивной подготовленности, а также демонстрировать их в соревнованиях с другими командами» [8]. И с учетом того, что, прежде всего, «спортивная подготовленность предполагает физическое совершенствование» [7], а «оптимальный уровень развития двигательных способностей волейболиста – это залог успешного овладения техникой волейбола» [11], одним из важнейших факторов успеха которой является развитое периферическое зрение, то и сам процесс формирования и развития данного вида зрения у спортсменов-волейболистов может и должен быть отнесен к содержанию технического процесса спортивной подготовки.

Вместе с тем, как и любой другой период спортивной подготовки, процесс развития периферического зрения у спортсменов-волейболистов подразумевает наличие специальных средств и методов воздействия, где «методы и средства должны подбираться в зависимости от ставящихся целей и содержательной составляющей воздействия» [12], т.е. в зависимости от развития периферического зрения в данном виде игрового спорта.

Прежде всего следует отметить, что:

а) «специальные упражнения – это упражнения тренировочного характера, имеющие целью выработку и закрепление определенных умений и навыков» [13]. При этом в нашем случае

рассматривается такой навык (способность), как периферическое зрение, в учебно-тренировочном процессе волейболистов;

б) «тренировочные устройства – это технические средства, устройства системы, комплексы и аппаратура, которые применяются для тренирующего воздействия на различные органы и системы организма» [13], обеспечивающие «выполнение спортивных упражнений с заданными усилиями и структурой движений без контролируемого взаимодействия» [14]; «устройства, приспособления которых помогают тренировать или моделировать ситуацию» [15]. И это тоже касается тренировочных устройств для развития периферического зрения. При том, что «применение разных тренировочных технических средств способствует совершенствованию специальных качеств в том числе и периферического зрения, необходимых для быстрого и рационального решения задач, возникающих в игровой обстановке, а также получению срочной объективной информации о качестве выполняемых действий» [16].

Как показывает ряд современных исследований [5; 8; 17–19], в результате применения разных специальных тренажерных технических устройств и (или) специальных упражнений в тренировочном процессе волейболистов у последних значительно развивается результативность периферического зрения. С учетом того, что сегодня указанные специальные упражнения и тренажерные устройства для тренировки периферического зрения все чаще используются и в тренировке спортсменов, и в физическом воспитании школьников и студентов. В частности, такие исследователи, как Г.Р. Данилова и И.Е. Коновалов [3], В.В. Саликов [18] и М.Х. Хаупшев [19], в своих авторских публикациях отмечают высокую ценность и существенную результативность применения данных средств формирования периферического зрения у юных волейболистов, в том числе у школьников и студентов.

Так, в своем исследовании Г.Р. Данилова и И.Е. Коновалов [3] предлагают использовать в тренировочном процессе юных волейболистов 12–13 лет разработанные ими же специальные комплексы упражнений, направленные на развитие периферического зрения [20]. Эти авторы рекомендуют (исходя из собственного опыта):

- системный метод развития периферического зрения (разбивка упражнений на системные комплексы (этапы проведения));
- соревновательный (контрольный) метод (организационно-методические указания контроля на всех этапах комплекса);
- дифференцированный подход (комплексы упражнений проводились в подготовительный период тренировки, в течение 9 месяцев, тренировочные микроциклы реализовывались по схеме 3-1-2-1);
- метод повторного упражнения (дозировка 15–20 упражнений);
- игровой же метод развития периферического зрения (нашел применение на всех комплексных этапах игровых заданий, с элементами игры в волейбол).

Таким образом, анализ представленных данных позволил выявить, что в разработанных Г.Р. Даниловой и И.Е. Коноваловым специальных упражнениях использовались основные методы развития периферического зрения в учебно-тренировочном процессе волейболистов. Результативность данной методики была подтверждена ростом показателей эффективности развития периферического зрения у юных волейболистов: «показатели измерения верхнего поля обоих глаз, показатели измерения нижнего поля обоих глаз, показатель измерения внутреннего поля правого глаза, показатель измерения внутреннего поля левого глаза и показатели измерения наружного поля правого и левого глаз» [3]. Этими авторами также было установлено, что «в основе техники игры в волейбол лежит, прежде всего, центральное зрение, а для формирования у юных волейболистов тактического мастерства необходимо хорошо развитое периферическое зрение» [3].

С указанной позиции провел и исследование В.В. Саликов [18], который отметил высокое значение периферического зрения для успешной тактической подготовленности юных спортсменов, к тому же представив комплекс упражнений для тренировки периферического (бокового) зрения в учебно-тренировочном процессе волейболистов, которые также опирались на основные методы развития этого вида зрения [18].

Предложенный комплекс специальных упражнений для развития периферического зрения дает возможность установить, что такие упражнения направлены на повышение тактического мастерства

волейболистов и основаны на комплексном использовании ключевых методов развития данного вида зрительного восприятия.

Анализ ряда публикаций [13; 20; 21] позволил установить, что, наряду со специальными упражнениями, разнообразные технические тренировочные устройства, разработанные специалистами, являются эффективным средством для улучшения периферического зрения в учебно-тренировочном процессе волейболистов.

Поскольку «благодаря тренировке, при помощи разнообразных тренировочных устройств, направленных на развитие периферического зрения, спортсмены-волейболисты могут быть более осведомленными о ситуации на поле, получать ценную информацию и принимать правильные решения, что может стать решающим фактором в игре» [21]. Особую роль при этом играют технические тренировочные устройства для развития периферического зрения у спортсменов данной игровой специализации (табл.).

Таблица

**Основные группы технических тренировочных устройств
для развития периферического зрения
в учебно-тренировочном процессе волейболистов**

Группы тренировочных устройств	Характеристика тренировочного устройства
1. Спортивные игры с увеличенным полем зрения	Этот тип устройств включает различные компьютерные программы и видеоигры, созданные для тренировки периферийного зрения. Они позволяют спортсменам развивать умение быстро и точно «считывать» окружающую обстановку, улавливать мельчайшие детали и прогнозировать движения оппонентов
2. Имитаторы периферийного зрения	Устройства разработаны для симуляции ситуаций, при которых спортсмен должен постоянно следить за большим объемом информации вокруг себя. Имитаторы периферийного зрения помогают тренировать способность замечать объекты и движения, происходящие вне непосредственной области фокусировки зрения
3. Специальные очки и маски	Данный тип устройств использует определенные светофильтры, линзы или маски с непрозрачными боковыми панелями, которые ограничивают поле зрения спортсмена и требуют от него более точной работы с периферийным зрением. Специальные очки и маски позволяют тренировать спортсменов в условиях, когда их обычное зрение ограничено или сужено, что развивает и улучшает их периферийное зрение в игровых ситуациях

Источник: [21].

При использовании всех групп тренировочных устройств, представленных в табл., используется:

- системный метод (все данные устройства применяются для системного развития периферического зрения);
- соревновательный (контрольный) метод (все данные группы устройств позволяют эффективно контролировать учебно-тренировочный процесс и оценивать уровень развития периферического зрения у лиц, занимающихся волейболом);
- дифференцированный подход (данные группы тренировочных устройств обладают разной функциональностью (при помощи компьютерных программ и видеоигр, разных имитаторов, специальных очков и масок), благодаря чему тренируют периферическое зрение у волейболистов);
- метод повторного упражнения (любая из данных групп устройств помогает осуществлять повтор и (или) интервал при их применении в учебно-тренировочном процессе волейболистов);
- игровой метод развития периферического зрения (во всех группах данных устройств предполагается использование заданий с элементами игры в волейбол (особенно посредством компьютерных программ и видеоигр, созданных для тренировки периферического зрения)).

Таким образом, результативное использование специальных упражнений и тренировочных устройств для развития периферического зрения в учебно-тренировочном процессе волейболистов должно основываться на ключевых методах процесса совершенствования данного вида зрительного восприятия.

Заключение. Следовательно, периферическое зрение представляет собой способность восприятия части пространства вокруг фиксированной точки, которое выходит за фокус основного внимания, определяемого полем зрения, что помогает человеку (спортсмену) видеть предметы за пределами фокуса внимания и, как следствие, наиболее эффективно ориентироваться и свободно перемещаться в пространстве. Содержание процесса воздействия на периферическое зрение у спортсменов-волейболистов, по своей сути, представляет процесс спортивной подготовки, которую можно рассматривать как многолетний процесс, который в силу длительности и определенной техники, а также благодаря подходу тренера позволяет команде достигать максимальных показателей спортивной подготовленности. К основным методам развития периферического зрения у спортсменов-волейболистов относятся: системный, соревновательный (контрольный) и переменно-интервального упражнения. Средствами формирования периферического зрения являются специальные упражнения и различные тренировочные устройства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Копеева, В.Г. Глазные болезни: учебник / под ред. проф. В.Г. Копеевой. – Москва: Офтальмология, 2018. – 495 с.
2. Ломтатидзе, О.В. Физиология сенсорных систем: учеб.-метод. пособие / О.В. Ломтатидзе, А.С. Алексеева; под общ. ред. О.В. Ломтатидзе; М-во науки и высшего образования Рос. Федер., Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. – 120 с.
3. Данилова, Г.Р. К вопросу о необходимости развития периферического зрения у юных волейболистов / Г.Р. Данилова, И.Е. Коновалов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 4(218). – С. 90–97.
4. Самохина, Д.А. Волейбол уникальная игра / Д.А. Самохина // Наука–2020. – 2021. – № 4(49). – С. 187–190.
5. Губа, В.П. Теория и методика спортивных игр: учебник / В.П. Губа. – Москва: Спорт, 2020. – 720 с.
6. Лавренчук, А.А. Развитие и совершенствование процессов восприятия в прикладной физической подготовке средствами волейбола / А.А. Лавренчук, О.В. Саенко, С.С. Лавренчук // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 28 февр. 2018 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург, 2018. – С. 64–69.
7. Рожкова, Г.И. Современные представления о специфике периферического зрения человека / Г.И. Рожкова, А.В. Белокопытов, Е.Н. Иомдина // Сенсорные системы. – 2019. – Т. 33, № 4. – С. 305–330.
8. Чернигова, С.А. Научно-методические аспекты спортивной тренировки волейболистов / С.А. Чернигова // Вопросы российской юстиции. – 2023. – № 23. – С. 231–235.
9. Шеботникова, Е.А. Вклад зрительно-пространственного восприятия в школьную успеваемость ребенка / Е.А. Шеботникова // Молодой ученый. – 2018. – № 1(187). – С. 36–38.
10. Романова, Е.О. История волейбола: от скромного начала к международному признанию / Е.О. Романова // Молодой ученый. – 2023. – № 51(498). – С. 472–474.
11. Шиховцов, Ю.В. Оптимальный уровень развития двигательных способностей волейболиста – залог успешного овладения техникой волейбола / Ю.В. Шиховцов, И.В. Николаева, П.П. Николаев // Известия Института систем управления СГЭУ. – 2019. – Т. 19, № 3. – С. 24–26.
12. Ржанов, А.А. Формирование реакции выбора в волейболе / А.А. Ржанов, А.А. Ахматгалин, С.А. Гальцев, А.И. Несмеянов // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 10. – С. 92–95.
13. Епишкин, И.В. Модельные комплексы технического сопровождения детского спорта / И.В. Епишкин, О.Д. Фесенко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2021. – Т. 6, № 2. – С. 30–36.
14. Уразалин, Н.Б. Игровой и соревновательный методы в физической культуре, их значение и особенности использования / Н.Б. Уразалин // Ученые записки филиала Российской таможенной академии имени В.Б. Бобкова. – 2019. – № 4(72). – С. 104–107.
15. Зенченко, И.С. Развитие физических качеств на занятиях единоборствами с помощью тренажерных устройств / И.С. Зенченко // Молодой ученый. – 2022. – № 11(406). – С. 215–218.
16. Эртман, Ю.Н. Технические средства как основа для совершенствования точности подач в волейболе / Ю.Н. Эртман // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – Т. 7, № 2. – С. 46–54.
17. Пружинина, М.В. Технологии совершенствования технической подготовки в волейболе обучающихся старших классов / М.В. Пружинина, К.Н. Пружинин, И.И. Богатова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – Т. 8, № 3. – С. 1–11.
18. Солодилова, Е.С. Актуальные тактики игры в волейбол / Е.С. Солодилова, А.П. Мартынов // Молодой ученый. – 2023. – № 43(490). – С. 288–290.
19. Хаупшев, М.Х. Координационная подготовка волейболиста как средство развития функции зрительной сенсорной системы / М.Х. Хаупшев, А.З. Бажев, А.А. Бажев, В.М. Мусакаев // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 12. – С. 39–41.
20. Шиховцов, Ю.В. Оптимальный уровень развития двигательных способностей волейболиста – залог успешного овладения техникой волейбола / Ю.В. Шиховцов, И.В. Николаева, П.П. Николаев // Известия Института систем управления СГЭУ. – 2019. – Т. 19, № 2. – С. 24–26.
21. Суханов, А.В. Влияние тренировок над специальной работоспособностью на результативность игры в годичном периоде в пляжном волейболе / А.В. Суханов, Л.В. Булыкина, В.П. Губа // Известия Тульского государственного университета. Серия: Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 7. – С. 117–122.

REFERENCES

1. Kopayeva V.G. *Glazniye bolezni: uchebnik* [Eye Diseases: Textbook], Moscow: Oftalmologiya, 2018, 495 p.
2. Lomtadze O.V., Alekseyeva A.S. *Fiziologiya sensorykh system: ucheb.-metod. posobiye* [Physiology of Sensor Systems: Guidelines], Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2022, 120 p.
3. Danilova G.R., Kononov I.E. *Ucheniye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2023, 4(218), pp. 90–97.
4. Samokhina D.A. *Nauka–2020* [Science–2020], 2021, 4(49), pp. 187–190.
5. Guba V.P. *Teoriya i metodika sportivnykh igr: uchebnik* [Theory and Methods of Sport Games: Textbook], Moscow: Sport, 2020, 720 p.
6. Lavrenchuk A.A., Sayenko O.V., Lavrenchuk S.S. *Problemy razvitiya fizicheskoi kultury i sporta v novom tysyacheletii: materialy VII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Ekaterinburg, 28 febr. 2018 g.* [Issues of the Development of Physical Training and Sport in the New Millennium: Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference, Ekaterinburg, February 28, 2018], Ekaterinburg, 2018, pp. 64–69.
7. Rozhkova G.I., Belokopytov A.V., Iomdina E.I. *Sensorniye sistemy* [Sensor Systems], 2019, 33(4), pp. 305–330.
8. Chernigova S.A. *Voprosy rossiiskoi yustitsii* [Issues of Russian Justiciary], 2023, 23, pp. 231–235.
9. Shebotinina E.A. *Molodoi ucheny* [Young Scholar], 2018, 1(187), pp. 36–38.
10. Romanova E.O. *Molodoi ucheny* [Young Scholar], 2023, 51(498), pp. 472–474.
11. Shikhovtsov Yu.V., Nikolayeva I.V., Nikolayev P.P. *Izvestiya Instituta system upravleniya SGEU* [Journal of SGEU Institute of the Systems of Management], 2019, 19(3), pp. 24–26.
12. Rzhanov A.A., Akhmatgatina A.A., Galtsev S.A., Nesmeyanov A.I. *Teoriya i praktika fizicheskoi kultury* [Theory and Practice of Physical Education], 2021, 10, pp. 92–95.
13. Epishkin I.V., Fesenko O.D. *Fizicheskaya kultura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical Education. Sport. Tourism. Motion Recreation], 2021, 6(2), pp. 30–36.
14. Urazalin N.B. *Ucheniye zapiski filiala Rossiiskoi tamozhennoi akademii imeni V.B. Bobkova* [Scientific Notes of V.B. Bobkov Russian Customs Academy Branch], 2019, 4(72), pp. 104–107.
15. Zenchenko I.S. *Molodoi ucheny* [Young Scholar], 2022, 11(406), pp. 215–218.
16. Ertman Yu.N. *Nauka i sport: sovremenniy tendentsii* [Science and Sport: Modern Trends], 2015, 7(2), pp. 46–54.
17. Pruzhinina M.V., Pruzhinin K.N., Bogatova I.I. *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya* [World of Science. Education and Psychology], 2020, 8(3), pp. 1–11.
18. Solodilova E.S., Martynov A.P. *Molodoi ucheny* [Young Scholar], 2023, 43(490), pp. 288–290.
19. Khaupshv M.Kh., Bazhev A.Z., Bazhev A.A., Musakayev V.M. *Teoriya i praktika fizicheskoi kultury* [Theory and Practice of Physical Education], 2021, 12, pp. 39–41.
20. Shikhovtsov Yu.V., Nikolayeva I.V., Nikolayev P.P. *Izvestiya Instituta system upravleniya SGEU* [Journal of SGEU Institute of the Systems of Management], 2019, 19(2), pp. 24–26.
21. Sukhanov A.V., Bulykina L.V., Guba V.P. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Fizicheskaya kultura. Sport* [Journal of Tula State University. Physical Education. Sport], 2020, 7, pp. 117–122.

Поступила в редакцию 19.02.2025

Адрес для корреспонденции: e-mail: malaholga@gmail.com – Малах О.Н.