

между наличием физической нагрузки и результатами мозговой активности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мотивационная составляющая, как часть развития студенческого спорта в Краснодарском крае / А. А. Багрянцев, В. Р. Ибрагимов, Р. В. Лукашевич, В. Д. Фомичев, Я. С. Петренко, Е. А. Мазуренко // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021 – № 12 (202). – С. 55–58
2. Вычегжанина Е.В. Дыхательные практики в прикладной физической культуре как средство снятия стресса и улучшения когнитивных функций у студентов высшей школы / Е.В. Вычегжанина, Е. А. Мазуренко, В. Н. Ниживенко // Ученые записки им. П.Ф. Лесгафта. – 2021 – № 7 (197). – С. 52–56
3. Влияние питания студентов на умственную и физическую активность на примере Кубанского государственного технологического университета / В.Р. Ибрагимов, Я.С. Петренко, Е.А. Мазуренко, Р.А. Ковтун, В.Н. Ниживенко, Т.В. Тихомирова // Ученые записки им. П.Ф. Лесгафта – 2022 – № 6 (208). – С. 147–153
4. Копылова Н.Е. Особенности физического воспитания студентов в современном обществе / Н.Е. Копылова, Т.В. Буянова // *International innovation research: материалы VI международной научно- практической конференции.* – Пенза : Наука и Просвещение, 2017 – С. 309–311.
5. Воркаут как вид спорта в Краснодарском Крае / Я.С. Петренко, В.Д. Фомичев, Е.А. Мазуренко, Н.П. Федорова, А.В. Лыткин, Н.А. Малтапар // Ученые записки им. П. Ф. Лесгафта – 2022 – № 4 (206) – С. 318–321

REFERENCES

1. Bagryantsev, A.A., Ibragimov, V.R., Lukashevich, R.V., Fomichev, V.D., Petrenko, Y.S. and Mazurenko, E.A. (2021), “Motivational component as part of the development of student sports in the Krasnodar Territory”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 12 (202), pp. 55–58.
2. Vychezhnina, E.V., Mazurenko, E.A. and Nizhivenko, V.N. (2021), “Respiratory practices in applied physical culture as a means of relieving stress and improving cognitive functions in higher school students”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 7 (197), pp. 52–56.
3. Ibragimov, V.R., Petrenko, Y.S., Mazurenko, E.A., Kovtun, R.A., Nizhivenko, V.N. and Tikhomirova, T.V. (2022), “The impact of student nutrition on mental and physical activity on the example of the Kuban State Technological University”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 6 (208), pp. 147–153.
4. Kopylova, N. and Buyanova, T. (2017), “Features of physical education of students in modern society”, *International innovation research, Proceedings of the 6th International Scientific-Practical Conference*, Penza, pp.309–311.
5. Petrenko, Y.S., Fomichev, V.D., Mazurenko, E.A., Fedorova, N.P., Lytkin, A.V. and Maltapar, N.A. (2022), “Workout as a sport in the Krasnodar Territory”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 4 (206), pp. 318–321.

Контактная информация: max.minering@gmail.com

Статья поступила в редакцию 22.12.2022

УДК 796:378

РАЗВИТИЕ ГЛАЗОМЕРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Ольга Федоровна Крикунова, доцент, **Маргарита Сергеевна Винуш**, старший преподаватель, **Валерий Владимирович Федорихин**, старший преподаватель, **Елена Геннадьевна Прыткова**, кандидат педагогических наук, доцент, **Илья Владимирович Буянов**, студент, **Волгоградский государственный технический университет, Волгоград**

Аннотация

В статье представлены результаты развития профессионально-прикладных способностей будущих инженеров-строителей. Обозначены средства физической культуры и спорта, влияющие на развитие глазомерных способностей, необходимых в будущей профессиональной деятельности

специалиста строительной отрасли. Сформированные способности позволят определять линейные и пространственные величины объектов, являющихся предметом профессиональной деятельности инженера-строителя, без использования инструментальных методов оценки. Цель исследования – выявить влияние средств физической культуры и спорта на развитие глазомерных способностей у студентов строительных специальностей. Задачи: 1) Подобрать средства физической культуры и спорта для развития глазомерных способностей будущих инженеров-строителей; 2) Экспериментальным путем определить их влияние на глазомерные способности студентов строительных специальностей в течение одного семестра обучения. В результате, происходят достоверные изменения линейных и объемных способностей глазомера в экспериментальной группе на 12,9% выше, чем в контрольной. Полученные результаты будут способствовать повышению качества учебного процесса и уровню развития профессиональных качеств будущих специалистов.

Ключевые слова: глазомерные способности, линейный глазомер, объемный глазомер, профессионально-прикладные качества.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p260-264

DEVELOPMENT OF EYE-MEASURING ABILITIES OF FUTURE CIVIL ENGINEERS BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Olga Fedorovna Krikunova, the docent, Margarita Sergeevna Vinshu, the senior teacher, Valery Vladimirovich Fedorikhin, the senior teacher, Elena Gennadievna Prytkova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Ilya Vladimirovich Buyanov, the student, Volgograd State Technical University

Abstract

The article presents the results of the development of professional and applied abilities of future civil engineers. The means of physical culture and sports that influence the development of psychophysiological features of eye-measuring abilities necessary in the future professional activity of a specialist in the construction industry were indicated. The purpose of the study is to identify the influence of physical culture and sports on the development of ocular abilities in students of construction specialties. Tasks: 1) To select the means of physical culture and sports for the development of the ocular abilities of future civil engineers; 2) Experimentally determine their effect on the ocular abilities of students of construction specialties during one semester of study. As a result, there are significant changes in the linear and volumetric abilities of the eye in the experimental group by 12,9% higher than in the control group. The formed abilities will allow you to determine the linear and spatial magnitudes of objects, which are the subject of the professional activity of a civil engineer, without the use of instrumental evaluation methods. The results obtained will improve the quality of the educational process and the level of professional development of future specialists.

Keywords: eye-measuring abilities, linear eye-measuring, volumetric eye-measuring, professional and applied qualities.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на то, что строительная отрасль является крупнейшей сферой занятости, она в настоящее время испытывает острый дефицит квалифицированных кадров. При подборе специалиста работодатель прежде всего обращает внимание на уровень профессиональных знаний, умений и навыков инженера-строителя [1].

Форма организации и содержание учебного процесса по физической культуре в вузе направлены прежде всего на развитие профессионально-прикладных умений и навыков будущих специалистов [2].

Несмотря на то, что труд специалистов строительной отрасли становится механизированным и технологичным, индивидуальные способности всегда определяют профессионализм работника. Такими способностями являются глазомерные возможности зрительной функции, которые неразрывно связаны с мыслительной и психомоторной деятельностью, в том числе и профессиональной.

Глазомер – это способность определять пространственные величины «на глаз», без использования инструментов, приборов и каких-либо специальных процедур измерения.

В основе глазомерных способностей лежат физические, физиологические и психологические закономерности зрительного восприятия формы, удалённости, размера, направления и движения объекта внешнего мира [3].

Развитие глазомера на занятиях по физической культуре возможно при применении средств легкой атлетики, гимнастики или спортивных игр. В нашем вузе на занятиях по физической культуре студентов-строителей применяются элементы спортивного ориентирования, которое обладает прямым «положительным переносом» умений и навыков в деятельность инженера-строителя [4].

Таким образом, предполагаем, что использование всего многообразия средств физической культуры и спорта окажет влияние на развитие глазомерных способностей студентов строительных специальностей.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе Института архитектуры и строительства Волгоградского государственного технического университета. В педагогическом эксперименте принимали участие студенты второго курса строительного факультета специальности «Промышленное и гражданское строительство» в количестве 20 человек, не имеющих отклонений в зрительной функции.

Педагогический эксперимент состоял из трех этапов. На предварительном и заключительном этапах проводилось тестирование глазомерных способностей студентов. Глазомерные способности определялись методом зависимости величины пространственных порогов различия от длины эталонных отрезков (13, 21, 17, 35, 29 мм в линейных величинах и в метрах в объемных), предъявляемых в качестве тестовых стимулов.

В начале эксперимента студенты были разделены на две группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) по 10 человек в каждой. В учебный процесс ЭГ была введена программа упражнений, направленных на развитие глазомера. Упражнения подбирались с учётом задач урока, на протяжении третьего семестра обучения. Программа упражнений, направленных на развитие глазомера состояла из: а) средств легкой атлетики (при ходьбе, длиной шага, определялись отрезки в 30,60 и 100 м; при прыжках в длину, студенты учились без рулетки определять, кто и на сколько сантиметров прыгнул дальше); б) средств спортивных игр (выполнялись передачи мяча на разные расстояния; метали дротики в мишень); в) спортивного ориентирования (составляли карту местности и ориентировались в парке). КГ занималась по общепринятой методике.

Достоверность результатов определялась при помощи параметрических t-критерий для небольших выборок по U-критерию Манна-Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного эксперимента установлено, что достоверных отличий в исследуемых показателях до эксперимента не наблюдается.

Динамика изменений после эксперимента наблюдается как в ЭГ, так и в КГ. Однако в ЭГ она выше. Обнаружено, что суммарная величина средних показателей абсолютных ошибок при определении линейных отрезков в ЭГ составляет 0,6 мм, а в КГ – 4,8 мм. Значит, испытуемые ЭГ на 12,5% меньше совершают ошибок. Расчет средней относительной ошибки выявил положительную динамику: в ЭГ студенты меньше ошибались на 14,3% по сравнению с КГ. Точность восприятия линейных параметров в ЭГ на 14% выше, чем в КГ, а при определении объемных параметров в ЭГ на 11% выше, чем в КГ.

В процессе эксперимента точность восприятия линейных параметров в ЭГ возросла на 13,9%, а в КГ – на 2,5%, объемный глазомер в ЭГ улучшился на 33,7%, а в КГ – на 19,4% (таблица 1).

Расчет достоверности по U-критерию Манна-Уитни, установил, что достоверность значений попадает в зону значимости $U_{эмп.} < U_{кр.}$ (при $p \leq 0,05$), а значит, можно предпо-

лагать, что полученные результаты достоверны (таблица 2).

Таблица 1 – Динамика изменений глазомерных способностей студентов в процессе эксперимента (X ср.)

Испытуемые	Линейный глазомер					Объемный глазомер				
	l, мм	L, мм	АО, мм	ОО, мм	T, %	l, м	L, м	АО, м	ОО, м	T, %
До эксперимента										
КГ (n=10)	17,6	23	5,4	0,23	77	13,4	23	9,6	0,42	58
ЭГ (n=10)	18,4	23	4,6	0,20	80	12,6	23	10,4	0,45	55
После эксперимента										
КГ (n=10)	18,2	23	4,8	0,21	79	16,6	23	6,4	0,28	72
ЭГ (n=10)	21,4	23	1,6	0,07	93	19,2	23	3,8	0,17	83

Примечание: l – воспринятая величина, L – реальная величина, АО – абсолютная ошибка, ОО – относительная ошибка, T – точность восприятия.

Таблица 2 – Сводная таблица статистических значений точности восприятия (%) длины отрезков после эксперимента ($\bar{X} \pm \sigma$)

Контрольные тесты	Достоверность значений					
	КГ	ЭГ	Уэмп. W	Укр. W	p	Зона значимости
Линейный глазомер	79±0,8	93±0,9	11	27	≤0,05	Уэмп<Укр
Объемный глазомер	72±0,9	83±0,9	9,5	27	≤0,05	Уэмп<Укр

ВЫВОДЫ

1. Глазомер относится к психофизиологическим способностям человека, которые можно и нужно развивать. Способность определять «на глаз» линейные и объемные параметры предметов и объектов является профессионально-прикладным качеством инженера-строителя и необходимо для построения проектов инженерных сооружений, решения задач по топографическим планам и картам, для прикидки координат и высот точек местности и объектов строительства.

Для изучения и развития глазомерных способностей студентам необходимо помнить, что точность восприятия объектов и расстояния до него зависят от следующих факторов: размеров исследуемого объекта, цвета и освещенности объектов, от положения тела самого наблюдаемого. Объемные предметы на местности по-разному воспринимаются в зависимости от её неровностей (овраг) или от погодных условий наблюдения (туман).

2. В результате применения предложенной программы в течение эксперимента в ЭГ происходит улучшение глазомерных способностей на 23,8%, что на 12,9% выше, чем в контрольной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Забелина С.А. Кадры для строительной отрасли: проблемы и пути решения / С.А. Забелина, А. А. Шрейбер, В. П. Ковалевский // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. – 2014. – № 2. – С. 168–176.
2. Карагодина А.М. Динамика специальной психофизической подготовленности будущих инженеров-строителей в условиях разных форм обучения / А.М. Карагодина // Primo Aspectu. – 2021. – № 3 (47). – С. 76–81.
3. Ланщикова, Г.А. Психолого-физиологические закономерности визуального восприятия пространства / Г. А. Ланщикова // Омский научный вестник. – 2009. – № 4(79). – С. 209–212.
4. Методика профессионально-прикладной физической подготовки студентов строительных специальностей средствами спортивного ориентирования / А. М. Карагодина, О. Ф. Крикунова, О. В. Клычкова, Г. А. Ушанов // Научный диалог. – 2018. – № 8. – С. 261–272.

REFERENCES

1. Zabelina, S.A., Shreyber, A.A. and Kovalevsky, V.P. (2014), "Personnel for the construction industry: problems and solutions", Bulletin of the Moscow University of Finance and Law, No. 2, pp.168–176.

2. Karagodina, A. M. (2021), "Dynamics of special psychophysical preparedness of future civil engineers in conditions of different forms of training ", *Primo Aspectu*, No. 3 (47), pp.7–81.
3. Lanshnikova, G. A. (2009), "Psychological and physiological patterns of visual perception of space", *Omsk Scientific Bulletin*, No. 4 (79), pp. 209–212.
4. Karagodina, A.M., Krikunova, O.F., Klychkova, O.V. and Ushanov, G.A. (2018), "Methodology of professionally applied physical training of students of construction specialties by means of orienteering", *Scientific dialogue*, No. 8, pp. 261–272.

Контактная информация: ilya.buyanov2001@mail.ru

Статья поступила в редакцию 29.12.2022

УДК 378

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ОПЫТА БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Кристина Сергеевна Кручинина, преподаватель, Пермский военный институт войск Национальной гвардии Российской Федерации, Пермь; Евгений Вячеславович Кошкин, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Пермский институт ФСИН России, Пермь, доцент, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь; Александр Владимирович Дубровский, доктор педагогических наук, профессор, Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации Пермь; Михаил Иванович Ключников, кандидат юридических наук, доцент, Владимирский юридический институт ФСИН России, Владимир

Аннотация

Введение. Процесс управления и развития физической подготовки в военных институтах специфичен и в большей степени обусловлен недостатками в физической подготовленности военнослужащих, выявленных в ходе боевых действий. Цель исследования. Сформулировать недостатки и рассмотреть перспективные направления совершенствования процесса физической подготовки курсантов образовательных организаций ВНГ РФ. Методика и организация исследования. Спортивным комитетом Росгвардии предпринят анализ боевого опыта военнослужащих и сотрудников ВНГ РФ. В качестве респондентов выступили 118 военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии различных специальностей, принимавших участие в боевых действиях. Результаты исследования и их обсуждения. В целом, военнослужащие характеризуют собственный уровень физической подготовленности как удовлетворительный, однако отмечают возникновение трудностей при выполнении служебно-боевых задач в полном обмундировании. Под весом полного обмундирования действия при ускорениях на короткие дистанции, кувырках, и переползаниях становятся неловкими, функциональные возможности организма снижаются. Выводы. Анализ современных условий ведения боевых действий свидетельствует, о недостаточном уровне физической подготовленности военнослужащих и сотрудников ВНГ РФ для выполнения служебной деятельности в средствах бронезащиты и требует дополнительного изучения, проработки и научного обоснования.

Ключевые слова: физическая подготовка, военнослужащие, средства бронезащиты, курсанты.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p264-267

PROBLEMS OF IMPROVING THE PHYSICAL TRAINING OF CADETS FROM EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF THE NATIONAL GUARD TROOPS OF THE RUSSIAN FEDERATION BASED ON THE EXPERIENCE OF COMBAT OPERATIONS

Kristina Sergeevna Kruchinina, the teacher, Perm Military Institute of National Guard troops of the Russian Federation, Perm; Evgeny Vyacheslavovich Koshkin, the candidate of pedagogy