



Научно-исследовательский журнал «Modern Humanities Success / Успехи гуманитарных наук»  
<https://mhs-journal.ru>

2025, № 5 / 2025, Iss. 5 <https://mhs-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.4. Физическая культура и профессиональная физическая подготовка (педагогические науки)

УДК 796.011

## Направленность и содержание профессионально-прикладной физической подготовки студентов – будущих инженеров оптико-электронных приборов

<sup>1</sup>Макалютин В.Д.,

<sup>1</sup>Московский педагогический государственный университет

**Аннотация:** цель исследования научной статьи заключается в анализе содержательного компонента и общей направленности профессионально-прикладной физической подготовки студентов–будущих инженеров оптико-электронных приборов. Разработка программ профессиональной физической подготовки с использованием различных видов спорта может оказать большое влияние не только на здоровье студенческой молодежи, но и в гораздо большей степени на ее жизнь. Благодаря этим программам студенты смогут получить больше разнообразия и азарта в тренировках, что стимулирует желание заниматься физической активностью. Комплексный подход к обучению также позволяет более эффективно использовать различные спортивные игры, аэробику и легкую атлетику, что повышает эффективность обучения и общей физической подготовки. Выборочное внедрение функциональной двигательной тренировки полезно дополнять традиционное обучение специальным навыкам передовыми методами и концепциями обучения. Исследования подтвердили, что функциональная тренировка уделяет больше внимания роли полной кинематической цепи тела, избегает тренировки отдельного звена или отдельного движения тела и рассматривает движение человеческого тела как полную кинематическую цепь. Функциональная тренировка является хорошей интерпретацией идеи всестороннего физического развития, не только помогает улучшить силу, скорость, кардиореспираторную выносливость, мышечную выносливость, гибкость, координацию, взрывную силу, гибкость, равновесие, точность и т.д. Отмечено, что наиболее общей интегрированной задачей профессионально-прикладной физической подготовки в инженерии оптико-электронных приборов является учет современного этапа развития сферы оптико-электронного приборостроения и особенностей требований к специалистам данной сферы. Предложены критерии и комплекс приоритетных направленностей, задач и критерии оценки эффективности профессионально-прикладной физической подготовки для студентов – будущих инженеров оптико-электронных приборов.

**Ключевые слова:** профессионально-прикладная физическая подготовка, студенты – будущие инженеры, оптико-электронная инженерия, направленность, содержание

**Для цитирования:** Макалютин В.Д. Направленность и содержание профессионально-прикладной физической подготовки студентов – будущих инженеров оптико-электронных приборов // Modern Humanities Success. 2025. № 5. С. 308 – 314.

Поступила в редакцию: 18 февраля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 16 апреля 2025 г.; Принята к публикации: 19 мая 2025 г.

\*\*\*

## Focus and content of professional applied physical training of students – future engineers of optical-electronic devices

<sup>1</sup> Makalyutin V.D.,

<sup>1</sup> Moscow Pedagogical State University

**Abstract:** the purpose of the research article is to analyze the content component and general focus of professional and applied physical training of students - future engineers of optical-electronic devices. The development of professional physical training programs using various sports can have a great impact not only on the health of student youth, but also to a much greater extent on their lives. Thanks to these programs, students will be able to get more variety and excitement in training,

which stimulates the desire to engage in physical activity. An integrated approach to training also allows for more effective use of various sports games, aerobics and athletics, which increases the effectiveness of training and general physical training. Selective introduction of functional motor training is useful to supplement traditional training in special skills with advanced methods and concepts of training. Research has confirmed that functional training pays more attention to the role of the complete kinematic chain of the body, avoids training a separate link or a separate movement of the body, and considers the movement of the human body as a complete kinematic chain. Functional training is a good interpretation of the idea of comprehensive physical development, not only helps to improve strength, speed, cardiorespiratory endurance, muscular endurance, flexibility, coordination, explosive power, flexibility, balance, accuracy, etc. It is noted that the most general integrated task of professional and applied physical training in the engineering of optical-electronic devices is to take into account the current stage of development of the field of optical-electronic instrument making and the specific requirements for specialists in this field. Criteria and a set of priority directions, tasks and criteria for assessing the effectiveness of professional and applied physical training for students – future engineers of optical-electronic devices are proposed.

**Keywords:** professional and applied physical training, students – future engineers, optical-electronic engineering, direction, content

**For citation:** Makalyutin V.D. Focus and content of professional applied physical training of students – future engineers of optical-electronic devices. Modern Humanities Success. 2025. 5. P. 308 – 314.

The article was submitted: February 18, 2025; Approved after reviewing: April 16, 2025; Accepted for publication: May 19, 2025.

## Введение

Физическое воспитание играет немаловажную роль в формировании гармоничной личности, при этом, оно напрямую связано с развитием общего уровня профессиональных компетенций и способностей. Весьма важное значение тут имеет обеспечение достижения достаточного уровня профессионально-прикладной физической подготовки. Составляющая термина «прикладная» подчеркивает профиль определенной части физической культуры по поводу главной деятельности в жизни человека – профессионального труда. У ППФП есть ряд ключевых терминов, которые необходимо знать, но одним из основных терминов является «физическая подготовка».

Физическую подготовку учащихся системы высшего образования изучали А.М. Кораблина, И.А. Сабирова, В.Е. Баев, М.А. Ильин [1]; студентов высших учебных заведений сельскохозяйственного профиля – М.П.Анисимов, В.Б.Трясов, Т.А. Зюзьгина [2]; студентов высших учебных заведений педагогического профиля – А.А. Русаков, В.Р. Кузекевич [3]; технического профиля – Д.А. Мананков, С.А. Котельников, О.М.Пермяков, В.В. Семянникова, А.А. Шахов, Ю.А. Дубровская, Г.В. Руденко, О.В. Костромин [4,5,6]. Теоретический анализ литературы, проведенный нами, свидетельствует о том, что проблематика обеспечения достижения эффективного уровня профессионально-прикладной физической подготовки в инженерии оптико-электронных приборов.

Целью статьи является проведение анализа содержательного компонента и общей направленности профессионально-прикладной физической

подготовки студентов – будущих инженеров оптико-электронных приборов.

## Материалы и методы исследований

Материалами научной статьи являются тематические научные и учебные труды по содержательности компонентов и общей направленности профессионально-прикладной физической подготовки студентов – будущих инженеров оптико-электронных приборов. Методами изучения выступают анализ, обобщение, систематизация и структурирование тематических научных и учебных трудов по содержательности компонентов и общей направленности профессионально-прикладной физической подготовки студентов – будущих инженеров оптико-электронных приборов.

На разных этапах обучения физическая подготовка связана с учетом содержательности компонентов и общей направленности в зависимости от дошкольного, школьного и университетского уровня подготовки [6]. Исходя из этого выделяют общую физическую подготовку (ОФП) и специальную физическую подготовку (СФП), которые, соответственно, связаны, с достижением базовых общих физических способностей и специфических физических компетенций, и умений.

В отличие от ОФП, СФП направлена на подготовку к конкретной трудовой деятельности [9]. А.М. Кораблина, И.А. Сабирова, В.Е. Баев, М.А. Ильин отмечают, что «ППФП разрабатывалась по двум направлениям: первое – производственная физическая культура, которая реализовывалась непосредственно в период профессиональной деятельности на предприятиях, и второе – ППФП для подготовки к конкретной специальности, которая реализовывалась в учебных заведениях.

Интенсивному развитию производственной физической культуры в 60-х годах способствовало интенсивное внедрение в производство научной организации труда, в частности, введение производственной зарядки, физкультурных пауз, организации спортивных клубов на производстве» [1].

Второе направление начало активно складываться после вхождения профессионально-прикладной физической подготовки как отдельного раздела в программу физического воспитания в 1963 году [1]. Автор указывает, что «высокого пика своего развития система ППФП в учебных заведениях приобрела в 70-80-х годах, когда было проведено много научных исследований по основам теории ППФП: это, в частности, труды В.И. Ильинича (1967, 1980), Р.Т. Раевского (1963, 1970, 1985), Б.И. Загорского (1984), П.П. Тамошаускаса (1980), в которых обоснованы общие теоретические основы, а также разработаны аспекты ППФП для некоторых отраслей и профессий: ППФП работников сельского хозяйства (В.И. Ильинич, А.Е. Козлов); методические основы ППФП для работников хлопкоочистительных предприятий (Р.Т. Раевский, А.И. Никифоров) и др.» [1].

ППФП – это физическая подготовка с учетом требований будущей профессиональной деятельности. Этот процесс направлен на подготовку человека к определенному виду профессии, где физическая подготовка является необходимым компонентом для достижения успешности и эффективности в труде.

Он может включать различные физические упражнения, тренировки, специальные диеты и другие методы, направленные на развитие необходимых физических качеств и навыков для конкретной профессии.

Одним из негативных факторов физической подготовки будущих специалистов в учреждениях высшего образования можно считать проведение занятий по физической культуре для всех специ-

альностей по единой программе без учета специфики специальности [2].

Использование средств и моделей ППФП может существенно помочь в воспитании и совершенствовании психических и волевых качеств человека. Кроме того, она способствует поддержанию высокого уровня надежности функционирования всех основных органов, систем и психических процессов в организме человека.

Разработка программ профессиональной физической подготовки с использованием различных видов спорта может оказать большое влияние не только на здоровье студенческой молодежи, но и в гораздо большей степени на ее жизнь. Благодаря этим программам студенты смогут получить больше разнообразия и азарта в тренировках, что стимулирует желание заниматься физической активностью.

Комплексный подход к обучению также позволяет более эффективно использовать различные спортивные игры, аэробику и легкую атлетику, что повышает эффективность обучения и общей физической подготовки.

Необходимо подчеркнуть, что течение ППФП, кроме особого тренировочного эффекта, обеспечивается, в определенной степени, и генерализованный эффект, то есть определенное психическое расстройство, характерное для человека, имеющего определенную тревогу или нервозность. В таком случае трудовая деятельность становится основным условием обеспечения не только жизнедеятельности, но и гармоничного воспитания личности, развития ее физических и духовных способностей.

Основными содержательными способами достижения высокой профессионально-прикладной физической подготовки для студентов специальности по оптико-электронным приборам являются рис. 1 [10].



Рис. 1. Основные содержательные способы достижения высокой профессионально-прикладной физической подготовки для студентов специальности по оптико-электронным приборам.

Fig. 1. The main substantive methods for achieving high professional and applied physical training for students majoring in optical-electronic devices.

Выделим приоритетные направления и задачи профессионально-прикладной физической подго-

товки для студентов специальности по оптико-электронным приборам – рис. 2.



Рис. 2. Приоритетные направления и задачи профессионально-прикладной физической подготовки для студентов специальности по оптико-электронным приборам.

Fig. 2. Priority areas and tasks of professional and applied physical training for students majoring in optical-electronic devices.

Наиболее характерными направлениями профессионально-прикладной физической подготовки для студентов специальности по оптико-

электронным приборам можно выделить следующие – рис. 3.



Рис. 3. Наиболее характерные направления профессионально-прикладной физической подготовки для студентов специальности по оптико-электронным приборам.

Fig. 3. The most typical areas of professional and applied physical training for students majoring in optical-electronic devices.

### Результаты и обсуждения

В рамках направления определения критериев оценки эффективности профессионально-приклад-

ной физической подготовки для студентов специальности по оптико-электронным приборам были предложены те, которые представлены на рис. 4.



Рис. 4. Предложенные критерии оценки эффективности профессионально-прикладной физической подготовки для студентов специальности по оптико-электронным приборам.

Fig. 4. Proposed criteria for assessing the effectiveness of professional and applied physical training for students majoring in optical-electronic devices.

Выборочное внедрение функциональной двигательной тренировки в общие занятия по физическому воспитанию в инженерии оптико-электронных приборов значительно обогатит содержание обучения на занятиях по физическому воспитанию, и полезно дополнять традиционное обучение специальным навыкам передовыми методами и концепциями обучения.

Исследования подтвердили, что функциональная тренировка уделяет больше внимания роли полной кинематической цепи тела, избегает тренировки отдельного звена или отдельного движения тела и рассматривает движение человеческого тела как полную кинематическую цепь.

Функциональная тренировка является хорошей интерпретацией идеи всестороннего физического развития, не только помогает улучшить силу, скорость, кардиореспираторную выносливость, мышечную выносливость, гибкость, координацию, взрывную силу, гибкость, равновесие, точность и т. д.

Содержание профессионально-прикладной физической подготовки для студентов специальности по оптико-электронным приборам определяется рядом факторов, обусловленных структурой и развитием современного оптико-электронного приборного производства, и требованиями физической и психической подготовленности специалистов данной сферы.

### Выводы

Таким образом, наиболее прогрессивные идеи и методологии профессионально-прикладной физической подготовки в инженерии оптико-электронных приборов включают активные со-

ставляющие физической функциональной тренировки. Выборочное внедрение функциональной двигательной тренировки в общие занятия по физическому воспитанию в инженерии оптико-электронных приборов значительно обогатит содержание обучения на занятиях по физическому воспитанию, и полезно дополнять традиционное обучение специальным навыкам передовыми методами и концепциями обучения. Исследования подтвердили, что функциональная тренировка уделяет больше внимания роли полной кинематической цепи тела, избегает тренировки отдельного звена или отдельного движения тела и рассматривает движение человеческого тела как полную кинематическую цепь. Функциональная тренировка является хорошей интерпретацией идеи всестороннего физического развития, не только помогает улучшить силу, скорость, кардиореспираторную выносливость, мышечную выносливость, гибкость, координацию, взрывную силу, гибкость, равновесие, точность и т. д.

Наиболее общей интегрированной задачей профессионально-прикладной физической подготовки в инженерии оптико-электронных приборов является учет современного этапа развития сферы оптико-электронного приборостроения и особенностей требований к специалистам данной сферы. Предложены критерии и комплекс приоритетных направленностей, задач и критериев оценки по содержательности компонентов и общей направленности профессионально-прикладной физической подготовки студентов – будущих инженеров оптико-электронных приборов.

### Список источников

1. Кораблина А.М., Сабирова И.А., Баев В.Е., Ильин М.А. Содержание профессионально-прикладной физической подготовки студентов с учетом будущей профессиональной деятельности // Ученые записки университета Лесгахта. 2020. № 4 (182). С. 211 – 214.
2. Анисимов М.П., Трясов В.Б., Зюзьгина Т.А. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов агрономического факультета аграрного университета // Ученые записки университета Лесгахта. 2020. № 4 (182). С. 32 – 35.
3. Русаков А.А., Кузекевич В.Р. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки студентов в условиях педагогического вуза // Преподаватель XXI век. 2023. № 2-1. С. 210 – 219.
4. Мананков Д.А., Котельников С.А., Пермяков О.М. Профессионально-прикладная физическая подготовка выпускников технического вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 78-2. С. 162 – 165.
5. Семянникова В.В., Шахов А.А. Профессионально-прикладная силовая подготовка будущих специалистов в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования // Ученые записки университета Лесгахта. 2022. № 8 (210). С. 314 – 317.
6. Дубровская Ю.А., Руденко Г.В., Костромин О.В. Специализированная физическая подготовка будущих горных инженеров-спасателей // ТиПФК. 2023. № 6. С. 58 – 61.

7. Пахолкова Н.В., Сомкин А.А., Зиновьев Н.А., Смирнов А.С. Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки студентов в творческом вузе с учетом оценки их состояния здоровья // ТиПФК. 2023. № 3. С. 63 – 65.
8. Моисеев С.А., Якубович Д.А., Лёвочкин А.Н., Кайсин А.С., Филатова Н.П. К вопросу основных средств профессионально-прикладной физической подготовки военных инженеров ремонтников // Ученые записки университета Лесгафта. 2020. № 9 (187). С. 266 – 271.
9. Яковлев С.В. Выбор содержания профессионально-прикладной физической подготовки, направленного на развитие профессионально важных психофизических качеств обучающихся инженерных специальностей // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 7-1. С. 76 – 78.
10. Фотынюк В.Г. Результаты и оценка эффективности профессионально-прикладной физической подготовки будущих бакалавров по авиации и космонавтике в авиационном вузе // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013. № 10-2. С. 222 – 226.

### References

1. Korablina A.M., Sabirova I.A., Baev V.E., Ilyin M.A. The content of professional and applied physical training of students taking into account future professional activities. Scientific Notes of Lesgaft University. 2020. No. 4 (182). P. 211 – 214.
2. Anisimov M.P., Tryasov V.B., Zyuzgina T.A. Professional and applied physical training of students of the agronomic faculty of the agrarian university. Scientific Notes of Lesgaft University. 2020. No. 4 (182). P. 32 – 35.
3. Rusakov A.A., Kuzkevich V.R. Features of professional and applied physical training of students in the conditions of a pedagogical university. Teacher of the XXI century. 2023. No. 2-1. P. 210 – 219.
4. Manankov D.A., Kotelnikov S.A., Permyakov O.M. Professional and applied physical training of technical university graduates. Problems of modern pedagogical education. 2023. No. 78-2. P. 162 – 165.
5. Semyannikova V.V., Shakhov A.A. Professional and applied strength training of future specialists in the field of operation and repair of agricultural machinery and equipment. Scientific notes of Lesgaft University. 2022. No. 8 (210). P. 314 – 317.
6. Dubrovskaya Yu.A., Rudenko G.V., Kostromin O.V. Specialized physical training of future mining rescue engineers. TiPFK. 2023. No. 6. P. 58 – 61.
7. Pakholkova N.V., Somkin A.A., Zinoviev N.A., Smirnov A.S. Improving professional and applied physical training of students in a creative university taking into account the assessment of their health status. TiPFK. 2023. No. 3. P. 63 – 65.
8. Moiseev S.A., Yakubovich D.A., Levochkin A.N., Kaisin A.S., Filatova N.P. On the issue of the main means of professional and applied physical training of military repair engineers. Scientific Notes of Lesgaft University. 2020. No. 9 (187). P. 266 – 271.
9. Yakovlev S.V. Selection of the content of professional and applied physical training aimed at developing professionally important psychophysical qualities of students majoring in engineering specialties. International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2020. No. 7-1. P. 76 – 78.
10. Fotynyuk V.G. Results and evaluation of the effectiveness of professional and applied physical training of future bachelors in aviation and astronautics at an aviation university. Actual problems of humanities and natural sciences. 2013. No. 10-2. P. 222 – 226.

### Информация об авторе

Макалютин В.Д., аспирант, Московский педагогический государственный университет, makalyutin.vd@gmail.com

© Макалютин В.Д., 2025