

УДК 37.022

# ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ ПО СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «ПРИМЕНЕНИЕ МОТОСТРЕЛКОВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ» К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

К.А. Пшеничников (Благовещенск, Россия)

А.В. Лейфа (Благовещенск, Россия)

В.А. Макаров (Благовещенск, Россия)

## Аннотация

*Проблема и цель.* В статье моделируется процесс подготовки курсантов – будущих офицеров к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики. Важное место в педагогических процессах моделирования занимает модель организации образовательного процесса. В ней отражаются форма и методы взаимодействия субъектов образования, технологии разработки и передачи учебного содержания курсантам, средства обучения и закрепления практических навыков. Основная цель такой модели – выявлять важные составляющие обучения для его оптимизации.

Несмотря на серьезные научные исследования в этой области, в настоящее время теория моделирования не нашла достаточного отражения в образовании курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)» в военных учебных заведениях МО РФ.

*Целью* исследования является обнаружение закономерностей в процессе подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики на основе метода моделирования.

*Методологию* исследования составляют анализ научной литературы по проблеме исследования, моделирование процесса подготовки курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)».

*Результаты.* Выполнение поставленных задач позволит успешно достигнуть сформулированную цель, так как вышеупомянутые структурные элементы являются составляющими процесса подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики.

*Заключение.* Модель отражает закономерности процесса подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики, а ее реализация позволит сделать подготовку курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)» более успешной.

**Ключевые слова:** Арктика, подготовка курсантов, структура модели, блоки, целевой, теоретико-методологический, содержательный, организационно-функциональный, результативный, условия реализации.

**Пшеничников Кирилл Алексеевич** – аспирант кафедры психологии и педагогики, Дальневосточное высшее общеобразовательное командное училище (Благовещенск); e-mail: batbi1@mail.ru

**Лейфа Андрей Васильевич** – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии, Амурский государственный университет (Благовещенск); e-mail: Aleifa@mail.ru

**Макаров Владимир Андреевич** – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры вооружения, Дальневосточное высшее общеобразовательное командное училище (Благовещенск); e-mail: mva.8081@gmail.com

**П**остановка проблемы. Моделирование является одной из основных категорий теории познания: по сути, метод моделирования является базой любого метода научного исследования, относящегося как к теоретическому, так и к экспериментальному.

В общепринятой трактовке модель представляет собой искусственно созданный визуальный образ изучаемого предмета, явления, процесса, позволяющий наглядно изобразить сложный процесс или явление для его детального изучения, а процессом создания, изучения и применения данной модели является моделирование.

Несмотря на серьезные научные исследования в этой области, в настоящее время теория моделирования не нашла достаточного отражения в образовании курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)» в военных учебных заведениях МО РФ.

Целью исследования является обнаружение закономерностей в процессе подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики на основе метода моделирования.

Обзор научной литературы по проблеме исследования, методология. Методологию исследования составляют анализ научной литературы по проблеме исследования, моделирование процесса подготовки курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)».

В современной научной литературе существует несколько подходов к определению понятия «моделирование» [Губинский, 1981, с. 74; Дуранов, 2002, с. 134; Лопухов, Колесников, 2011, с. 320; Камалева, 2015, с. 13; Цыганов, 2010, с. 136; Kozyreva et al., 2018, с. 27]. В настоящей статье будем придерживаться трактовки А.К. Маркова, что под моделированием следует понимать метод опосредованного практического или теоретического оперирования объектом, при котором используется вспомогательный, промежуточный или естественный «квазиобъект» (модель), находящийся в некотором

объективном соответствии с познавательным объектом, способном замещать его в определенных отношениях и дающем при его исследовании в конечном счете информацию о самом моделируемом объекте [Маркова, 1996, с. 93].

Говоря о педагогической модели, стоит отметить, что В.В. Краевский трактует понятие педагогической модели как объединение объектов и элементов, которые отражают функцию предметов исследования, их некоторые стороны [Краевский, 2009, с. 78].

В.А. Штофф утверждает, что любые модели должны быть наглядными. Наглядность должна заключаться в возможности понимания ее построения [Штофф, 1966, с. 258].

В педагогике объекты моделирования обладают различной направленностью. В работах В.П. Беспалько, Н.В. Кузьминой как объект моделирования рассматривается организационно-педагогическая система. Сам процесс моделирования ученые определяют как общепринятый научный метод по изучению большинства явлений [Кузьмина, 1980, с. 24].

*Результаты исследования и их обсуждение.* Анализ особенностей подготовки военнослужащих арктических подразделений США, курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)» российской армии к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики позволил нам смоделировать процесс подготовки в виде педагогической модели (рис.) [Пшеничников, 2021б, с. 51; 2021в, с. 12; Lackenbauer, Huebert, 2014, p. 320; Weaver, 2018, p. 62; Hodgdon et al., 1991, p. 132; Henning et al., 2011, p. 991; Ahmed et al., 2020, p. 1638; Sullivan-Kwantes et al., 2021, p. 954; Lavergne et al., 2021, p. 127].

Актуальность данной модели диктуется не только современными методами вооруженной борьбы и, как следствие, новыми требованиями к подготовке курсантов, выполняющих боевые и повседневные задачи в условиях Арктики, а также квалификационными требованиями, предъявляемыми к выпускникам.

Целевой блок в модели, которую мы предлагаем, является важным элементом процесса подготовки курсантов к выполнению профес-

сиональных задач в условиях Арктики. Он определяется социальным заказом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 56.05.04 Управление персоналом (Вооруженные силы Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и приравненные к ним органы Российской Федерации), специализация № 5 «Применение специальных подразделений», а также квалификационными требованиями, предъявляемыми к выпускникам по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)». В данных нормативных документах отражаются характеристика профессиональной деятельности будущих офицеров, требования, предъявляемые к усвоению ими образовательной программы. Главной целью разработанной нами модели является подготовка курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики.

Цель определяет задачи следующего характера:

- 1) развить устойчивую мотивацию у курсантов в подготовке к службе в условиях Арктики;
- 2) сформировать систему навыков и умений, необходимых для выполнения задач в Арктике;
- 3) сформировать устойчивые морально-психологические качества у курсантов для успешного выполнения задач в условиях Арктики.

Выполнение поставленных задач позволит успешно достигнуть сформулированной цели, так как вышеупомянутые структурные элементы являются составляющими процесса подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики.

Теоретико-методологический блок реализован в качестве систематизированных знаний, являющихся фундаментальными детерминантами нашей модели в ходе формирования профессиональных качеств у курсантов. В нем раскрываются основные принципы и подходы, используемые в ходе подготовки курсантов [Иванов и др., 2003, с. 67; Лапшова и др., 2017, с. 201; Мантрова, Степаненко, 2017, с. 193; Юдин, 1978, с. 253; Пшеничников, 2021а, с. 52; Сальников, 2010, с. 22; Михелькевич и др., 2015, с. 160].

Методологической основой разработанной модели являются следующие подходы:

- компетентностный;
- личностно ориентированный;
- деятельностный;
- системный.

Компетентностный подход позволяет определить ключевые компетенции будущих офицеров и, исходя из задач исследования, связан с повышением уровня знаний личного состава, которые могут быть использованы для выполнения профессиональных задач в условиях Арктики.

Ключевым звеном личностно ориентированного подхода в рамках подготовки курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)» к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики является отражение наиболее значимых связей между педагогами, курсантами и заказчиками в процессе образования.

При реализации деятельностного подхода в ходе подготовки курсантов важна стратегия организации образовательного процесса на основе моделирования элементов и компонентов их будущей профессиональной деятельности в Арктике. Изучение процесса подготовки курсантов в русле деятельностного подхода не представляется возможным без рассмотрения основных этапов организации деятельности, таких как: цель, мотив, действие, средства, результат, оценка. Деятельностный подход ориентирует нас на выделение в государственном образовательном стандарте основных результатов профессиональной подготовки курсантов; на формирование у них, с помощью учебной информации как основного инструмента, системы знаний, навыков и умений, необходимых для выполнения профессиональных задач в условиях Арктики.

Системный подход реализуется в процессе подготовки курсантов, в частности, уровень формирования их знаний для успешного выполнения профессиональных задач в Арктике рассматривается в ракурсе целостной системы всех составляющих (рис.).

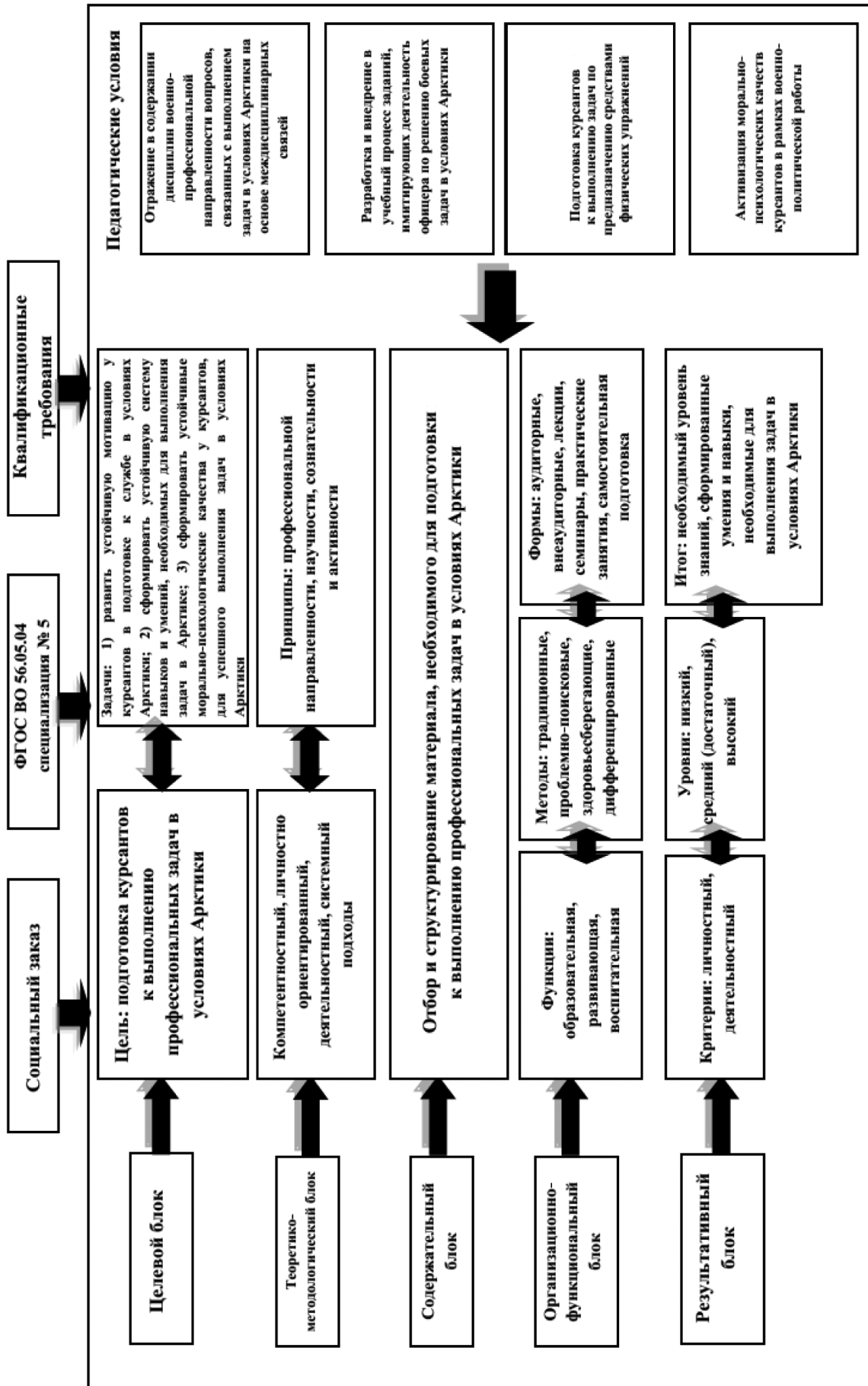


Рис. Педагогическая модель подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики

Fig. Pedagogical model of training cadets to perform professional tasks in the Arctic

Для успешной подготовки курсантов к выполнению задач в условиях Арктики им необходимо иметь профессиональные знания. Для этого организованный педагогический процесс должен опираться на определенные принципы – профессиональной направленности, научности, сознательности и активности.

Содержательный блок в нашей модели подготовки курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)» к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики отражает содержательную часть образовательного процесса, в котором формируется профессиональная направленность будущих офицеров для выполнения профессиональных задач в условиях Арктики. Систематизация и отбор содержания образовательного процесса происходит по нескольким параметрам:

1) соответствие федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки (специальности) 56.05.04 Управление персоналом (Вооруженные Силы Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и приравненные к ним органы Российской Федерации), образовательной программе, учебному плану;

2) отбор учебных материалов с учетом факторов, влияющих на профессиональные качества обучаемых для выполнения ими задач в Арктике;

3) реализация информационного содержания в учебном курсе на основе компетентностного, личностно ориентированного, деятельностного и системного подходов;

4) методическая разработка и внедрение специального учебного курса.

Основным компонентом содержательного блока являются отбор и структурирование учебного материала по курсу специальных дисциплин, необходимого для подготовки к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики с учетом факторов, влияющих на качество выполнения этих задач в Арктике, деятельность курсантов, которая реализуется в ходе учебных практик.

Организационно-функциональный блок включает в себя функции, методы и формы обу-

чения, с помощью которых и реализуется процесс подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики.

Образовательная функция предполагает освоение курсантами военно-профессиональных дисциплин в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта с учетом выявленных факторов, влияющих на качество выполнения профессиональных задач в Арктике. Развивающая функция является ключевым направлением в подготовке курсантов, она нацелена на развитие профессионально важных качеств личности курсанта. Воспитательная функция заключается в формировании у курсантов системы нравственных взглядов на мир, мировоззрения, способности следовать общепринятым нормам поведения в ходе выполнения профессиональных задач в Арктике.

Принимая во внимание тот факт, что метод обучения представляет собой не что иное, как способ организации образовательной деятельности, направленный на передачу знаний, умений, навыков участникам этого процесса, нами выбраны традиционные методы обучения:

- аудиторные, внеаудиторные занятия;
- лекции;
- семинары;
- практические занятия;
- самостоятельная подготовка.

Перечисляемые функции, методы и формы обучения направлены на формирование у курсантов профессиональных компетенций, необходимых им для выполнения задач в условиях Арктики, а также стимулирование дальнейшего развития, выражающегося в самостоятельном повышении своего профессионального уровня подготовки.

Результативный блок в педагогической модели подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики представлен критериями сформированности уровня подготовки, а также содержанием уровней сформированности. Кроме того, он предполагает подведение промежуточных и контрольных результатов, а также анализ получаемых данных.



Опираясь на теоретико-методологические основы подготовки курсантов для Вооруженных сил Российской Федерации, а также принимая во внимание содержание компетентностного, личностно ориентированного, деятельностного, системного подходов к подготовке курсантов, мы выделили педагогические условия для подготовки курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)»:

– отражение в содержании дисциплин военно-профессиональной направленности вопросов, связанных с выполнением задач в условиях Арктики на основе междисциплинарных связей;

– разработка и внедрение в учебный процесс заданий, имитирующих деятельность офицера по решению боевых задач в условиях Арктики;

– подготовка курсантов к выполнению задач по предназначению средствами физических упражнений;

– активизация морально-психологических качеств курсантов в рамках военно-политической работы.

*Заключение.* Таким образом, наша модель подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики является динамичной, целостной системой. Она представляет совокупность целевого, теоретико-методологического, содержательного, организационно-функционального и результативного блоков. Субъектами процесса подготовки являются курсанты, обучающиеся по данной специализации. Модель позволяет выявить закономерности в процессе подготовки курсантов к выполнению профессиональных задач в условиях Арктики, а ее реализация позволит сделать подготовку курсантов по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)» более успешной.

## Библиографический список

1. Губинский А.И., Ротштейн А.П. Методические рекомендации по построению моделей оценки эффективности, качества и надежности эрготехнических систем. М.: Из-во Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР, 1981. 66 с.
2. Дуранов М.Е. Профессионально-педагогическая деятельность и исследовательский подход к ней. Челябинск: Челяб. гос. акад. культуры и искусства, 2002. 276 с.
3. Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании // Проблемы, понятия, инструментарий. М., 2003. 101 с.
4. Камалеева А.Р. Системный подход в педагогике // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2015. № 3 (9). С 15–23.
5. Краевский В.В. Науки об образовании и наука об образовании (методологические проблемы современной педагогики) // Вопросы философии. 2009. № 3. С. 77–82.
6. Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования: учеб. пособие. Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. 172 с.
7. Лапшова А.В. и др. Личностно-ориентированный подход к профессиональной подготовке студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 57-5. С. 201–207.
8. Лопухов Н.В., Колесников Г.М. Моделирование профессиональной деятельности в образовательном процессе // Альманах современной науки и образования. 2011. № 8. С. 118–119.
9. Мантрова М.С., Степаненко Н.А. Применение системно-деятельностного подхода в образовательном пространстве школы // Последние тенденции в области науки и образования. Нефтекамск: Мир науки, 2017. С. 193–196.
10. Маркова А.К. Психология профессионализма. М.: Знание, 1996.
11. Михелькевич В.Н., Попов Д.В., Антонов Г.М. Деятельностный подход к формированию у курсантов личностных профессионально значимых качеств // Правовое и духовно-нравственное воспитание российского офицерства. 2015. С. 160–171.

12. Пшеничников К.А. Компетентностный подход к подготовке курсантов-арктиков // Современный взгляд на науку и образование. 2021а. С. 52–54.
13. Пшеничников К.А., Лейфа А.В. Инновационные педагогические технологии по физической культуре в процессе подготовки курсантов-арктиков // Физическая культура в системе профессионального образования: идеи, технологии и перспективы. Омск: Ом. гос. агр. ун-т им. П.А. Столыпина, 2021б. С. 51–53.
14. Пшеничников К.А., Макаров В.А. Подготовка курсантов к выполнению задач в условиях Арктики. Проблемы, пути совершенствования // Мир педагогики и психологии. 2021в. № 6. С. 12–15.
15. Сальников В.А. Инновационное обучение: личностно-ориентированный подход // Высшее образование в России. 2010. № 11.
16. Цыганов А.В. Инновационные подходы в моделировании учебного процесса // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2010. № 136.
17. Штофф В.А. Моделирование и философия: монография. Л.: Наука, 1966.
18. Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности. М.: Наука, 1978. Т. 392.
19. Ahmed M. et al. Energy balance of Canadian armed forces personnel during an Arctic-Like field training exercise // *Nutrients*. 2020. Vol. 12, No. 6. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12061638>
20. Henning P.C., Park B.S., Kim J.S. Physiological decrements during sustained military operational stress // *Military Medicine*. 2011. Vol. 176, No. 9. P. 991–997. DOI: <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-11-00053>
21. Hodgdon J.A. et al. Norwegian military field exercises in the Arctic: cognitive and physical performance // *Arctic Medical Research*. 1991. Vol. 50. P. 132–136. PMID: 1811568
22. Kozyreva O.A. et al. Models and ways of developing self-study culture of college students // *Mechanics, Materials Science & Engineering (MMSE Journal)*. 2018. Vol. 17. P. 71–80. DOI: [10.2412/mmse.34.90.847](https://doi.org/10.2412/mmse.34.90.847)
23. Lackenbauer W., Huebert R. Premier partners: Canada, the United States and Arctic security // *Canadian Foreign Policy Journal*. 2014. Vol. 20, No. 3. P. 320–333. DOI: <https://doi.org/10.1080/11926422.2014.977313>
24. Lavergne F.V., Prud'homme D., Giroux I. Soldiers' perception of combat ration use during Arctic training: A qualitative study // *Military Medicine*. 2021. Vol. 186, No. 1–2. P. 127–136. DOI: <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa254>
25. Sullivan-Kwantes W. et al. Human performance research for military operations in extreme cold environments // *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2021. Vol. 24, No. 10. P. 954–962. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.11.010>
26. Weaver J.M. The 2017 National Security Strategy of the United States // *Journal of Strategic Security*. 2018. Vol. 11, No. 1. P. 62–71. URL: <http://www.jstor.org/stable/26466906>

DOI: <https://doi.org/10.25146/1995-0861-2022-59-1-315>

# SIMULATION ASPECTS OF TRAINING FUTURE OFFICERS IN APPLICATION OF MOTOR RIFLE UNITS TO PERFORM PROFESSIONAL TASKS IN THE ARCTIC

**K.A. Pshenichnikov (Blagoveshchensk, Russia)**

**A.V. Leifa (Blagoveshchensk, Russia)**

**V.A. Makarov (Blagoveshchensk, Russia)**

## **Abstract**

*Statement of the problem.* The article simulates the process of preparing cadets to perform professional tasks in the Arctic. An important place in the pedagogical processes of modeling is occupied by the model of an educational process. It reflects the form and methods of interaction between subjects of education, technologies for developing and transmitting educational content to cadets, means of teaching and consolidating practical skills. The main goal of such a model is to identify important components of learning in order to optimize it.

Despite serious scientific research in this area, at present, the theory of modeling has not found sufficient reflection in the education of cadets specializing in the use of motorized rifle units (Arctic) in military educational institutions of the RF Ministry of Defense.

*The purpose of the study* is to identify patterns in the process of preparing cadets to perform professional tasks in the Arctic, based on the modeling method.

*The research methodology* consists of analysis of scientific literature on the research problem, modeling the process of training cadets specializing in the use of motorized rifle units (Arctic).

*Research results.* The fulfillment of the tasks set will allow successfully achieving the formulated goal, since the above-mentioned structural elements are components of the process of preparing cadets to perform professional tasks in the Arctic.

*Conclusion.* The developed model helps to identify patterns in the process of preparing cadets to perform professional tasks in the Arctic, and its implementation will make the training of cadets specializing in the use of motorized rifle units (Arctic) more successful.

**Keywords:** *Arctic, cadet training, model structure, blocks, target, theoretical and methodological, substantive, organizational and functional, effective, conditions of implementation.*

---

**Pshenichnikov Kirill A.** – PhD Candidate, Department of Pedagogy and Psychology, Amur State University (Blagoveshchensk, Russia); e-mail: batbi1@mail.ru

**Leifa Andrey V.** – DSc (Pedagogy), Professor, Department of Pedagogy and Psychology, Amur State University (Blagoveshchensk, Russia); e-mail: Aleifa@mail.ru

**Makarov Vladimir A.** – PhD (Technology), Senior Lecturer, Department of Military Equipment, Far Eastern Higher Combined Arms Command School (Blagoveshchensk, Russia); e-mail: mva.8081@gmail.com

---

## **References**

1. Gubinsky A.I., Rotshtein A.P. Guidelines for building models for assessing the effectiveness, quality and reliability of ergotechnical systems. Moscow: Izdatelstvo Nauchnogo soveta po kompleksnoy probleme "Kibernetika" AN SSSR, 1981. 66 p.
2. Duranov M.E. Professional-pedagogical activity and research approach to it. Chelyabinsk: Chelyabinskaya gosudarstvennaya akademiya kultury i iskusstv, 2002. 276 p.
3. Ivanov D.A., Mitrofanov K.G., Sokolova O.V. Competence-based approach in education. Problems, Concepts, Tools. Educational Manual. Moscow: APKiPRO, 2003. 101 p.
4. Kamaleyeva A.R. System approach in pedagogy // Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie (Pedagogical Review). 2015. No. 3 (9). P. 15–23.



5. Krayevsky V.V. Educational sciences and the science of education (methodological problems of modern pedagogy) // *Voprosy filosofii (Problems of Philosophy)*. 2009. No. 3. P. 77–82.
6. Kuzmina N.V. *Methods of systemic pedagogical research*. Textbook. Leningrad: Izdatelstvo LGU, 1980. 172 p.
7. Lapshova A.V. et al. Personality-oriented approach to the professional training of students // *Problemy sovremennoy pedagogicheskoy obrazovaniya (Problems of Modern Pedagogical Education)*. 2017. No. 57 (5). P. 201–207.
8. Lopukhov N.V., Kolesnikov G.M. Modeling of professional activity in the educational process // *Almanakh sovremennoy nauki i obrazovaniya (Almanac of Modern Science and Education)*. 2011. No. 8. P. 118–119.
9. Mantrova M.S., Stepanenko N.A. Application of the system-activity approach in the educational space of the school. In: *Proceedings of the International (remote) scientific and practical conference*. Neftekamsk: Nauchno-izdatelskiy tsentr “Mir nauki”, 2017. P. 193–196.
10. Markova A.K. *Psychology of professionalism*. Moscow: Mezhdunarodnyy gumanitarnyy fond “Znanie”, 1996. 308 p.
11. Mikhelkevich V.N., Popov D.V., Antonov G.M. Activity approach to the formation of personal professionally significant qualities among cadets. In: *Proceedings of the All-Russia scientific and practical conference with international participation “Legal and spiritual and moral education of Russian officers”*. Samara: Samarskiy yuridicheskiy institut Federalnoy sluzhby ispolneniya nakazaniy, 2015. P. 160–171.
12. Pshenichnikov K.A. Competence-based approach to the training of Arctic cadets. In: *Modern View on Science and Education*. Moscow: Izdatelstvo “Pero”, 2021. P. 52–54.
13. Pshenichnikov K.A., Leifa A.V. Innovative pedagogical technologies in physical culture in the process of training Arctic cadets. In: *Proceedings of the 6<sup>th</sup> All-Russia scientific and practical conference “Physical culture in the system of vocational education: ideas, technologies and prospects”*. Omsk: Omskiy gosudarstvennyy agrarnyy universitet imeni P.A. Stolypina, 2021. P. 51–53.
14. Pshenichnikov K.A., Makarov V.A. Preparing cadets to perform tasks in the Arctic. Problems, ways of improvement // *Mir pedagogiki i psikhologii (World of Pedagogy and Psychology)*. 2021. No. 6. P. 12–15.
15. Salnikov V.A. Innovative education: personality-oriented approach // *Vyshee obrazovanie v Rossii (Higher Education in Russia)*. 2010. No. 11. P. 22–27.
16. Tsyganov A.V. Innovative approaches in modeling the educational process // *Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gertsena (News of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen)*. 2010. No. 136. P. 136–143.
17. Shtoff V.A. *Modeling and philosophy: monograph*. Moscow; Leningrad: Nauka, 1966. 302 p.
18. Yudin E.G. *System approach and principle of activity*. Moscow: Nauka, 1978. P. 392.
19. Ahmed M. et al. Energy balance of Canadian armed forces personnel during an Arctic-Like field training exercise // *Nutrients*. 2020. Vol. 12, No. 6. P. 1638. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12061638>
20. Henning P.C., Park B.S., Kim J.S. Physiological decrements during sustained military operational stress // *Military Medicine*. 2011. Vol. 176, No. 9. P. 991–997. DOI: <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-11-00053>
21. Hodgdon J.A. et al. Norwegian military field exercises in the Arctic: cognitive and physical performance // *Arctic Medical Research*. 1991. Vol. 50. P. 132–136. PMID: 1811568
22. Kozyreva O.A. et al. Models and ways of developing self-study culture of college students // *Mechanics, Materials Science & Engineering (MMSE Journal)*. 2018. Vol. 17. P. 71–80. DOI: 10.2412/mmse.34.90.847

23. Lackenbauer W., Huebert R. Premier partners: Canada, the United States and Arctic security // Canadian Foreign Policy Journal. 2014. Vol. 20, No. 3. P. 320–333. DOI: <https://doi.org/10.1080/11926422.2014.977313>
24. Lavergne F.V., Prud'homme D., Giroux I. Soldiers' perception of combat ration use during Arctic training: A qualitative study // Military Medicine. 2021. Vol. 186, No. 1–2. P. 127–136. DOI: <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa254>
25. Sullivan-Kwantes W. et al. Human performance research for military operations in extreme cold environments // Journal of Science and Medicine in Sport. 2021. Vol. 24, No. 10. P. 954–962. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.11.010>
26. Weaver J.M. The 2017 National Security Strategy of the United States // Journal of Strategic Security. 2018. Vol. 11, No. 1. P. 62–71. URL: <http://www.jstor.org/stable/26466906>