

Научная статья

УДК 378.147

DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1468

Pavel Igorevich Krasnobaev

Lecturer at the Department of Communications and Automated Control Systems,
Ryazan Guards Higher Airborne Order of Suvorov, twice Red Banner Command School named after General of the Army V. F. Margelov
Ryazan, Russian Federation
p.krasnobaev@bk.ru

Павел Игоревич Краснобаев

преподаватель кафедры организации связи и автоматизированных систем управления, Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное ордена Суворова дважды Краснознаменное командное училище имени генерала армии В. Ф. Маргелова
Рязань, Российская Федерация
p.krasnobaev@bk.ru

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ У КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ

5.8.7 — Методология и технология профессионального образования

Аннотация. В современных условиях угрозы внешних сил России и ведения специальной военной операции на территории Украины у курсантов военных вузов должны быть умения по модернизации изменению вооружения, быстрому моделированию боя и т. п. В связи с этим будущих офицеров следует готовить к комплексному применению моделирования в профессиональной деятельности на основе информационных технологий, формировать у них соответствующую компетенцию, что требует разработки соответствующей педагогической технологии формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов.

С опорой на обоснованные подходы (технологический, деятельностный, интегративный, системный) и принципы (преемственности; оптимальности; интеграции; иерархичности; направленности на конечный результат; деятельности; синergии методов, форм и средств и др.) спроектирована технология формирования компетенции применения моделирования в профессиональной деятельности у курсантов военных вузов., которая включает методологический, информационно-технологический, итогово-диагностический компоненты. Методологический компонент содержит: цель обучения, иерархию методологических подходов и принципов к разработке технологии; педагогические условия, способствующие формированию компетенции. Информационно-технологический компонент подразумевает: этапы формирования компетен-

ции применения моделирования; содержание обучения, представляющее собой информационную составляющую; синергию технологий, методов, форм и средств обучения. Итогово-диагностический компонент включает: критерии оценки компетенции и показатели (усвоенные ценности и стремления курсантов к применению моделирования в военно-профессиональной деятельности с учетом опыта специальной военной операции на территории Украины, наличие усвоенных знаний и умений по решению профессиональных задач в области моделирования с использованием цифровых технологий, способность к определению уровня собственных знаний и умений по моделированию, использованию цифровых технологий при создании моделей, использованию моделирования в военно-профессиональной деятельности с учетом специальной военной операции). Также данный компонент включает результат.

Представленная в статье технология формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов может быть применена в процессе подготовки курсантов, при разработке и реализации образовательных программ подготовки будущих офицеров, оценке качества подготовки курсантов.

Ключевые слова: технологический подход, интегративный подход, деятельностный подход, системный подход, курсанты военных вузов, компетенция, моделирование, синергия, критерии оценки, технология, педагогическая технология

Для цитирования: Краснобаев П. И. Технология формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 4(73). С. 530—537. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1468.

Original article

TECHNOLOGY FOR THE FORMATION OF MODELING COMPETENCE AMONG CADETS OF MILITARY UNIVERSITIES

5.8.7 — Methodology and technology of vocational education

Abstract. In modern conditions of threat from external forces to Russia, conducting a special military operation, cadets of military universities should have the skills to modernize weapons, quickly simulate combat, and so on. In this regard, future officers should be trained for the integrated application

of modeling in professional activities based on information technology, and their appropriate competence should be formed. This requires the development of an adequate pedagogical technology for the formation of the modeling competence among cadets of military universities.

Based on sound approaches (technological, activity-based, integrative, systemic) and principles (continuity, optimality; integration; hierarchy; focus on the final result; activities; synergy of methods, forms and means, etc.), a technology for the formation of the competence in application of modeling in professional activities among military university cadets has been designed, which includes methodological, information technology, and final diagnostic components. The methodological component contains the purpose of teaching, a hierarchy of methodological approaches and principles for technology development; pedagogical conditions conducive to the formation of competence. The information technology component implies the stages of competence formation in the application of modeling; the content of learning, which is an information component; the synergy of technologies, methods, forms, and means of learning. The final diagnostic component includes competence assessment criteria and indicators (internalized values and aspirations).

For citation: Krasnobaev P. I. Technology for the formation of modeling competence among cadets of military universities. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2025;4(73):530—537. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1468.

Введение

Актуальность. Эффективность усиления вооруженных сил РФ во многом зависит от офицеров, важнейшими задачами которых является быстрое и эффективное овладение постоянно меняющейся техникой и вооружением с учетом требований специальной военной операции, освоение новой документации к технике в виде моделей, создание авторской документации для своих новых разработок по модернизации вооружения.

Сегодня у курсантов (будущих офицеров) должны быть знания и умения по использованию моделирования при решении профессиональных задач, т. к. основным общепринятым методологическим подходом для изучения характера и содержания предстоящего общевойскового боя, по общему мнению, должно стать моделирование. Это обуславливает важность подготовки курсантов к моделированию на основе цифровых технологий, его применению в процессе решения военно-профессиональных задач.

Вышеуказанное требует формирования у курсантов соответствующей компетенции — компетенции применения моделирования в профессиональной деятельности — «интегративной характеристики личности, предполагающей наличие мотивов, высокого уровня знаний и умений в области построения, анализа и интерпретации моделей в процессе решения военно-профессиональных задач, особенно таких задач как организация согласованных действий военнослужащих, руководство боем в условиях неопределенности, обучение военнослужащих и других» [1].

Формирование компетенции применения моделирования в профессиональной деятельности у курсантов военных вузов должно быть организовано на основе реализации в практике военного вуза специальной технологии. Разработка технологии формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов будет посвящена наша статья.

Изученность проблемы. Проблемы подготовки будущих офицеров, формирования у них профессиональных компетенций рассмотрены в трудах А. Н. Кандабар [2], А. Ю. Корноухова [3] и др.

rations of cadets to apply modeling in military professional activities, taking into account the experience of the special military operation, acquired knowledge and skills in solving professional tasks in the field of modeling using digital technologies, the ability to determine the level of their own knowledge and skills in modeling, the use of digital technologies in creating models, the use of modeling in military professional activities, taking into account the special military operation). This component also includes the result.

The technology presented in the article for the formation of modeling competence among cadets of military universities can be applied in the process of cadet training, in the development and implementation of educational programs for future officers, and in assessing the quality of cadet training.

Keywords: technological approach, integrative approach, activity-based approach, system approach, military university cadets, competence, modeling, synergy, assessment criteria, technology, pedagogical technology

Профессиональная подготовка различных специалистов к моделированию, его применению в профессиональной деятельности изучена Н. В. Князевой [4], А. В. Колдаевым, С. М. Комаровой, У. Т. Курбоновой, О. С. Маркович и др.

Вопросы подготовки курсантов к моделированию и проектированию, их применению в профессиональной деятельности изучены в исследованиях И. В. Бабичевой, И. А. Войкина [5], В. А. Синянского, А. М. Старцева, А. И. Федорова и др.

Подготовка специалистов к проектированию и его практическому использованию рассмотрена в трудах Е. А. Святохо [6], О. Е. Янкиной [7], Н. К. Омарбековой [8] и др.

Вопросы подготовки курсантов к моделированию и проектированию, их применению в профессиональной деятельности изучены в исследованиях М. А. Бабухина [9], А. А. Ганзюка [10], Д. В. Изосимова [11] и др.

Значительное внимание теории и практике подготовки курсантов к моделированию боевых действий уделяется в периодических изданиях, посвященных военному образованию (П. А. Дульнев, В. О. Корепенов, О. В. Масленников [12] и др.).

Вопросы разработки технологии профессиональной подготовки специалистов изучены в трудах Н. Ю. Корнеевой [13], А. Ю. Гусева [14] и др.

Е. А. Земляницына [15] изучала вопросы, связанные с технологизацией проектной деятельности в профессиональном образовании.

Технологии подготовки курсантов к военно-профессиональной деятельности рассмотрены в исследованиях А. О. Барапгова [16], А. Н. Кандабар [2] и др.

Выполненный нами анализ литературы помог определить, что диссертации, в которых исследованы вопросы, посвященные разработке технологии формирования у курсантов военных вузов компетенции применения моделирования в профессиональной деятельности, отсутствуют. Это говорит об актуальности исследования, посвященного разработке такой технологии.

Вместе с тем имеются работы в области подготовки курсантов к применению моделирования в ходе решения военно-профессиональных задач (А. Л. Снигирев), использования проектных заданий и проблемных

ситуаций (И. А. Сафонов), ситуационного моделирования (В. А. Синянский), применения технологии виртуальной реальности (И. А. Войкин) и др. Значительное внимание теории и практике подготовки курсантов к моделированию боевых действий уделяется в периодических изданиях, посвященных военному образованию (П. А. Дульнев, В. О. Корепенов, О. В. Масленников и др.).

Целесообразность разработки темы. Мы провели наблюдение и анкетирование обучающихся в Рязанском гвардейском высшем воздушно-десантном ордена Суворова дважды Краснознаменном командном училище имени генерала армии В. Ф. Маргелова, обучающихся на военной кафедре студентов Рязанского государственного радиотехнического университета имени В. Ф. Уткина, в результате чего определили, что будущие офицеры не готовы к применению моделирования в военно-профессиональной деятельности, особенно с учетом опыта проведения специальной военной операции на территории Украины (далее — СВО).

Выполненный нами теоретический анализ программ подготовки курсантов, содержания дисциплин курсов, статей педагогов-практиков показал, что системно к применению моделирования в профессиональной деятельности не готовят.

Научная новизна состоит в обосновании системы подходов (технологический, деятельностный, интегративный, системный) [17] и принципов (преемственности, оптимальности; интеграции; иерархичности; направленности на конечный результат; деятельности; синергии методов, форм и средств) проектирования и разработки технологии формирования компетенции применения моделирования в профессиональной деятельности у курсантов. В разработке и наполнении оригинальным содержанием методологического, информационно-технологического и итогово-диагностического компонентов технологии.

Цель исследования — на основе теоретического анализа спроектировать педагогическую технологию формирования компетенции применения моделирования в профессиональной деятельности у курсантов военных вузов.

Задачи исследования: показать, что на основе технологического, деятельностного, интегративного, системный подходов и принципов (преемственности, оптимальности, интеграции, иерархичности и других) может быть спроектирована технология, реализация которой на практике позволит сформировать у курсантов мотивы, знания и умения по моделированию на основе цифровых технологий, применению моделирования при решении задач разработки современного боя, проектированию и моделированию техники и вооружения.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что на основе анализа литературы по проблеме подготовки офицеров, различных специалистов к моделированию и его применению в профессиональной деятельности, подготовки курсантов к моделированию и проектированию, теории в области разработки технологий, предложенные подходы (технологический, деятельностный, интегративный, системный) и принципы (преемственности, оптимальности; интеграции; иерархичности; направленности на конечный результат; деятельности; синергии методов, форм и средств) разработки технологии применения моделирования в профессиональной деятельности.

Практическая значимость состоит в том, что сама технология, предложенные в ней этапы подготовки курсантов к применению моделирования в профессиональной деятельности, формы, методы и средства подготовки могут быть применены в практике подготовки курсантов военных вузов.

Основная часть

Технологию часто толкуют так, как она трактуется в лингвистических словарях: «совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве» [18] или «искусство, мастерство, умение» [19].

З. А. Литова указывает на то, что в современном мире происходит технологизация всех направлений науки [20].

Общепринятое определения понятия «педагогическая технология» не существует. Ряд ученых определяют педагогическую технологию как законосообразную педагогическую деятельность.

Н. К. Дмитриева рассматривает педагогическую технологию как модель управления деятельностью студентов [21].

Мы в своем исследовании будем рассматривать педагогическую технологию, по В. П. Беспалько, как систему, описывающую «содержательную технику реализации учебного процесса» [22], которая «включает совокупность средств и методов воспроизведения теоретически обоснованных процессов обучения и воспитания, позволяющих успешно реализовывать поставленные образовательные цели» [23].

В основе педагогической технологии должен лежать системный подход, указывает ряд ученых. В технологии профессионального обучения, предложенной С. М. Марковой и Е. А. Ураковой, системный подход применен для интеграции, систематизации и обобщения, взаимодополнения объяснения и практики, учета особенностей обучающихся (уровня обучения, интересов) и др. [24].

Как отмечают С. М. Маркова и Е. А. Уракова и А. С. Магауова с соавторами, системный подход заставляет всегда помнить о закономерных связях в открытых системах и опираться на эти связи в процессе организации познания и практической деятельности обучающихся [24; 25].

Поэтому будем применять системный подход во время разработки технологии применения моделирования у курсантов военных вузов для того, чтобы понимать весь процесс формирования компетенции как открытую систему, которая содержит связанные между собой компоненты. Что позволит соединить теоретические знания курсантов и их практическую деятельность в области применения моделирования в профессиональной деятельности.

Для разработки технологии также необходим технологический подход, потому, что он позволяет представить весь процесс формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов как поэтапный процесс, связывающий все составляющие на основе единой организации обучения с применением синергии форм, методов и средств подготовки [17; 26; 27].

Данный подход поможет при организации процесса формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов грамотно использовать все правовые и нормативные акты военных вузов, действовать нацелено, при этом вариативно применяя разнообразные педагогические средства [17; 28].

Так как осуществление моделирования, его применение в военно-профессиональной деятельности требует от курсантов креативности, интеллектуальной активности, инициативности, самостоятельности, авторской позиции, то в процессе разработки технологии применения моделирования у курсантов военных вузов должен быть использован деятельностный подход.

Ведь именно данный подход позволяет так организовать учебную деятельность, что она будет опираться на активную позицию курсанта, поможет интенсифицировать процесс обучения, постоянно усложняя задания по моделированию, применению цифровых технологий в процессе моделирования [17; 29].

Когда курсанты будут создавать модели, учиться применять их во время практической деятельности, особенно с учетом специальной военной операции, они будут использовать знания, полученные во время изучения математики, физики, тактики и других дисциплин. Обучающимся будут необходимы разнообразные сведения об объектах из других отраслей наук, поэтому в процессе разработки технологии применения моделирования должен быть применен интегративный подход [17; 30].

Например, при создании 3D-модели по оборудованию машины управления для командира парашютно-десантного батальона на базе бронеавтомобиля «Буран 10» или на базе автомобиля УАЗ-452 курсантам понадобятся знания по физике, черчению, информатике.

Применение обоснованных подходов (системного, технологического, деятельностного и интегративного) при построении технологии формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов более детально раскрывается через соответствующие принципы:

- преемственности и оптимальности;
- интеграции;
- иерархичности;
- направленности на конечный результат;
- деятельности;
- синергии методов, форм и средств обучения.

Учебный процесс обеспечивает формирование компетенции применения моделирования в профессиональной деятельности на высоком уровне на основе единых учебных технологий, форм и методов (принцип преемственности и оптимальности) [1].

Принцип интеграции подразумевает, что в процессе формирования компетенции применения моделирования происходит интеграция образовательной и внешней военно-профессиональной среды; в процессе работы с моделями объединяются явления из различных областей знания, происходит взаимопроникновение идей, понятий, принципов и другого.

Принцип иерархичности вытекает из системного подхода (каждый компонент технологии формирования компетенции имеет свое определенное место и подчиняет, либо подчиняется остальным элементам; элементы технологии объединяются в отдельные блоки и между ними устанавливаются связи) [1].

Вся организация учебного процесса направлена на то, что курсанты получают знания не в готовом виде, а «добывают» эти знания самостоятельно в процессе деятельности по моделированию, созданию моделей на основе цифровых технологий. Это заставляет процесс формирования компетенции применения моделирования применять принцип деятельности.

Курсанты военных вузов должны осваивать деятельность по работе с моделями, их применением в военно-профессиональной деятельности поэтапно, переходя от простых моделей к более сложным, от простого применения моделей к сложным условиям их применения [1].

Чтобы получить «наибольший эффект от применяемых форм, методов и средств обучения, сделать так, чтобы они помогали интегрировать знания из различных направлений

науки, необходимо организовать взаимодополнение форм, методов и средств подготовки (синергию форм методов средств подготовки)» [1].

Широкий анализ учебного процесса подготовки курсантов в военном вузе позволил определить этапы формирования компетенции применения моделирования:

- Подготовительно-ориентировочный этап. Данный этап состоит из двух стадий. На первой стадии выполняется разработка (дополнение) планов и программ обучения, содержания обучения; подготовка преподавателей к формированию компетенции. На второй стадии происходит ориентация курсантов на эффективное освоение компетенции применения моделирования, формирование у них необходимых мотивов и установок. Здесь на дисциплинах общеобразовательного цикла курсанты получают первоначальные знания, умения и навыки по работе с моделями, их применением в профессиональной деятельности.

- Формирующий (основной) этап. На дисциплинах военно-профессионального цикла, дисциплинах «Геоинформационные системы», «Специальное программное обеспечение» и др. курсанты осваивают основное содержание обучения, у них формируются необходимые умения и навыки по работе с моделями, их применением в военно-профессиональной деятельности.

- Организуется процесс формирования компетенции применения моделирования у курсантов во время практик, стажировок, преддипломной и дипломной работы, обучения на факультативе «Применение моделирования в военно-профессиональной деятельности» — это обобщающе-рефлексивный этап. Здесь систематизируются и развиваются знания, умения и навыки курсантов по работе с моделями и их использованием. На данном этапе также осуществляется оценка уровня сформированности компетенции, рефлексия [1].

Интегративный подход и принцип интеграции обеспечиваются применением проектной технологии, проблемным обучением, игровыми технологиями.

На основе анализа психолого-педагогической литературы по педагогическому моделированию мы построили модель технологии формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов, в которой выделили три компонента: методологический, информационно-технологический и итогово-диагностический.

Методологический компонент содержит: цель обучения, сформированную с учетом социального заказа, потребности в формировании компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов, иерархию методологических подходов и принципов к разработке технологии; педагогические условия, способствующие формированию компетенции.

Информационно-технологический компонент подразумевает: этапы формирования компетенции применения моделирования; содержание обучения, представляющее собой информационную составляющую; синергию технологий, методов, форм, и средств обучения.

Итогово-диагностический компонент включает: критерии оценки компетенции; показатели (наличие интереса к моделированию, применению IT для работы с моделями и другое); уровни сформированности компетенции (низкий, достаточный, повышенный); результат — сформированность компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов.

Разработанная технология представлена на рисунке.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ

Цель - формирование компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов

Подходы: технологический, деятельностный, интегративный системный

Принципы: преемственности, оптимальности; интеграции; иерархичности; направленности на конечный результат; деятельности; синergии методов, форм и средств

Педагогические условия

Организационно-педагогические	Психолого-педагогические	Дидактические
Обучение осуществляется в военном вузе поэтапно на основе подходов, методологических и методических принципов и другое	Создание комфортной социально-психологической среды, творческой атмосферы; развитие креативности и другое	Содержание, технологии, формы, средства и методы обучения, позволяющие решить дидактические задачи

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ

Этапы формирования компетенции применения моделирования

Подготовительно-ориентировочный

Разработка планов и программ обучения, содержания обучения; подготовка преподавателей к формированию компетенции. Ориентация курсантов на эффективное освоение компетенции, формирование у них необходимых мотивов, установок и другое

Формирующий

Развитие знаний о моделях, их свойствах и классификации, применении ИТ для работы с моделями, направлениях применения моделирования в профессиональной деятельности офицеров: при планировании процессов управления войсками; в процессе подготовки военнослужащих и другое

Обобщающе-рефлексивный

Систематизация и развитие знаний, умений и навыков курсантов по работе с моделями, их применением в профессиональной деятельности. На данном этапе также осуществляется оценка уровня сформированности компетенции, рефлексия

Содержание обучения

Содержание дисциплин общебазового цикла, включающее отдельные вопросы моделирования, его применения, использования информационных технологий в процессе моделирования и другое

Содержание дисциплин военно-профессионального цикла: «Тактика», «Военная топография», «Огневая подготовка», ГИС, «Специальное программное обеспечение» и др., включающее вопросы моделирования и его применения на основе ИТ

Содержание факультатива «Применение моделирования в военно-профессиональной деятельности», самостоятельной работы курсантов, консультаций, проектов; практик и стажировок, дипломной подготовки и другое

Синергия

Технологий – задачных, проектных, игровых, проблемного обучения
Методов – проблемного, проектного, имитационного моделирования, кейсов, кластерной карты, развития креативного мышления
Форм – лекций, групповых и практических занятий, тренингов, занятий на тренажерах, учениях, занятиях научного кружка, конкурсах, тематических вечерах, научно-практических конференциях
Средств – тренажёров, образовательной робототехники, симуляторов, электронных образовательных ресурсов, плакатов, карт, иллюстраций и другого

Критерии
Мотивационно-ценностный
Когнитивный
Операциональный
Рефлексивный

ИТОГОВО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ

Показатели: наличие интереса к профессиональной деятельности, моделированию, применению ИТ для работы с моделями, проявление знаний о моделях, их свойствах и классификации, умений по классификации моделей, их построению, применению при решении профессиональных задач, ориентированность на достижение целей. Умения по проведению самоанализа и другое

Уровни – низкий, достаточный, повышенный

Результат – сформированность компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов

Рис. Технология формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов

Заключение

На основе анализа психолого-педагогической литературы по педагогическому моделированию (С. И. Архангельский, В. П. Беспалько, Т. А. Поскребышева, М. В. Ядровская и др.), универсальной модели педагогической технологии, предложенной В. И. Писаренко, обоснованных подходов (технологический, деятельностный, интегративный системный) и принципов (преемственности и оптимальности; интеграции; иерархичности; направленности на конечный результат; деятельности; синergии методов, форм и средств обучения) мы построили модель технологии формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов, в которой выделили три компонента: методологический, информационно-технологический и итогово-диагностический.

Применение данной технологии в практике обучения военного вуза показало, что у курсантов развивается интерес к моделированию, формируется умения по моделирова-

нию на основе цифровых технологий, умения по применению моделирования в военно-профессиональной деятельности на высоком уровне. Это особенно важно в условиях специальной военной операции, которая выявила потребность в постоянной модернизации военного оборудования и техники. Такая модернизация возможна только на основе проектирования и моделирования.

Результаты исследования могут использоваться в образовательной деятельности военных вузов, при разработке и реализации образовательных программ подготовки будущих офицеров, оценке качества подготовки курсантов.

Развитие нашего исследования мы видим в поиске и апробации новых цифровых технологий, которые могут быть применены для создания моделей в учебном процессе военного вуза, разработке более современных методов и технологий подготовки курсантов к моделированию и его применению в военно-профессиональной деятельности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Краснобаев П. И., Богомолова Е. В. Сущность, структура и содержание компетенции применения моделирования в профессиональной деятельности у курсантов военных вузов // Концепт. 2024. № 10. С. 64—79. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11155.
2. Кандабар А. Н. Технология воспитания специальной выносливости у курсантов образовательных организаций МВД России : дис. ... канд. пед. наук. М., 2025. 179 с.
3. Корноухов А. Ю. Формирование информационно-аналитической культуры курсантов военных вузов : дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2025. 235 с.
4. Игнатова Е. В., Князева Н. В. Подготовка кадров в сфере информационного моделирования в строительстве // Инновации и инвестиции. 2020. № 2. С. 166—169.
5. Войкин И. А. Формирование готовности к будущей профессиональной деятельности курсантов вузов МЧС России с применением тренажеров виртуальной реальности : дис. ... канд. пед. наук. Иваново, 2023. 203 с.
6. Святохо Е. А. Особенности профессиональной деятельности педагога по проектированию исследовательской деятельности одаренных подростков : дис. ... канд. пед. наук. Ростов н/Д., 2023. 203 с.
7. Янкина О. Е. Формирование готовности будущего педагога к проектированию воспитательных программ : дис. ... канд. пед. наук. Пенза, 2025. 260 с.
8. Омарбекова Н. К. Структурно-модульный подход к проектированию электронного учебного курса и методическое обеспечение его реализации (на примере обучения студентов медицинского вуз) : дис. ... канд. пед. наук. М., 2024. 189 с.
9. Бабухин М. А. Формирование готовности курсантов военного вуза к исследовательской деятельности : дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород, 2022. 235 с.
10. Ганзюк А. А. Формирование военно-профессиональных умений и навыков курсантов в ходе практик и войсковых стажировок : дис. ... канд. пед. наук. М., 2022. 201 с.
11. Изосимов Д. В. Формирование профессиональных умений у курсантов в диагностико-стимулирующей среде военного вуза : дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2022. 155 с.
12. Дульнев П. А., Котов А. В., Педенко Н. П. Прогнозирование хода и исхода общевойскового боя как метод теории общей тактики // Военная мысль. 2023. № 2. С. 28—37.
13. Корнеева Н. Ю. Методология и технология формирования надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения : дис. ... д-ра пед. наук. Челябинск, 2025. 458 с.
14. Гусев А. Ю. Технология социокультурного проектирования как средство содействия профессиональному самоопределению будущих педагогов-хореографов : дис. ... канд. пед. наук. М., 2024. 242 с.
15. Земляницина Е. А. Технология формирования проектной деятельности будущих педагогов профессионального обучения : дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород, 2025. 259 с.
16. Барангов А. О. Технология становления социально зрелой личности курсанта на младших курсах образовательного процесса в Военной академии (институте) Росгвардии : дис. ... канд. пед. наук. М., 2025. 194 с.
17. Краснобаев П. И. Педагогические подходы формирования компетенции применения моделирования у курсантов военных вузов // Педагогика и психология как ресурс развития современного общества : материалы XV Междунар. науч.-практ. конф. Рязань : Коняхин А. В., 2024. С. 36—39.
18. Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный : в 2 т. М. : Русский язык, 2000. Т. 2 : П—Я. 1084 с.
19. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. 4-е изд., испр. и доп. М. : Советская энциклопедия, 1989. 1633 с.
20. Литова З. А. Сущность понятия «технология» на современном этапе // Ученые записки. Электронный научный журнал курсового государственного университета. 2019. № 8. С. 164—172.

21. Дмитриева Н. К. Модифицированная технология педагогического сопровождения самостоятельной работы магистрантов естественно-технических направлений и специальностей по оформлению иноязычной аннотации к научной публикации // Концепт. 2025. № 7. С. 193—208. DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11138.
22. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М. : Педагогика, 1989. 190 с.
23. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад. М. : Большая Российская энциклопедия, 2002. 527 с.
24. Маркова С. М., Уракова Е. А. Системный подход к технологии профессионального обучения // Проблемы современного педагогического образования. 2021. Вып. 72. Ч. 2. С. 155—157.
25. Магауова А. С., Жангузинова М. Е., Алжигитова А. Т., Атымтаева Б. Е. Системный подход в педагогике // Евразийский союз ученых. 2014. № V. С. 123—126.
26. Кучмурадова Г. Х., Абдумажидова Р. З., Аккулова Ю. А. Технологизация как средство повышения эффективности высшего образования // Достижения науки и образования. 2019. № 13(54). С. 56—57.
27. Писаренко В. И. Технологический подход в современной педагогике // Известия ЮФУ. Технические науки. 2012. № 7(132). С. 240—247.
28. Викулина М. А. Исторические основы технологического подхода в педагогике // Современные научноемкие технологии. 2010. № 8. С. 80—83.
29. Краснобаев П. И., Богомолова Е. В. Применение деятельностного подхода и задачной технологии в процессе подготовки курсантов военного вуза // Современные проблемы и технологии инновационного развития образования : материалы III Междунар. студенч. науч.-практ. конф. Чебоксары : Среда, 2023. С. 192—198.
30. Краснобаев П. И. Подходы к подготовке современного специалиста к применению моделирования в профессиональной деятельности // Модернизация образования: проблемы общего, среднего профессионального и высшего образования : XXIX Ряз. пед. чтения : материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 165-летию со дня рождения К. Э. Циолковского. Рязань : Коняхин А. В., 2022. С. 273—277.

REFERENCES

1. Krasnobaev P. I., Bogomolova E. V. The essence, structure and content of the competence of modeling application in professional activities of cadets of military universities. *Konsept = Concept*. 2024;10:64—79. (In Russ.) DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11155.
2. Kandabar A. N. Technology of special endurance training among cadets of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Moscow, 2025. 179 p. (In Russ.)
3. Kornoukhov A. Yu. Formation of information and analytical culture of cadets of military universities. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Chelyabinsk, 2025. 235 p. (In Russ.)
4. Ignatova E. V., Knyazeva N. V. Learning in the field of information modelling in construction. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*. 2020;2:166—169. (In Russ.)
5. Voikin I. A. Formation of readiness for future professional activity of cadets of universities of the Ministry of Emergency Situations of Russia using virtual reality simulators. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Ivanovo, 2023. 203 p. (In Russ.)
6. Svyatokho E. A. Features of a teacher's professional activity in designing research activities for gifted adolescents. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Rostov-on-Don, 2023. 203 p. (In Russ.)
7. Yankina O. E. Formation of the future teacher's readiness to design educational programs. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Penza, 2025. 260 p. (In Russ.)
8. Omarbekova N. K. A structural and modular approach to the design of an electronic training course and methodological support for its implementation (on the example of teaching students at a medical university). Diss. of the Cand. of Pedagogy. Moscow, 2024. 189 p. (In Russ.)
9. Babukhin M. A. Formation of the readiness of military university cadets for research activities. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Nizhny Novgorod, 2022. 235 p. (In Russ.)
10. Ganzyuk A. A. Formation of military professional skills of cadets during practical training and military internships. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Moscow, 2022. 201 p. (In Russ.)
11. Izosimov D. V. Formation of professional skills among cadets in the diagnostic and stimulating environment of a military university. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Chelyabinsk, 2022. 155 p. (In Russ.)
12. Dulnev P., Kotov A., Pedenko N. Predicting the course and outcome of combined arms battle as a method of general tactics theory. *Voennaya mysl' = Military thought*. 2023;2: 28—37. (In Russ.)
13. Korneeva N. Yu. Methodology and technology of formation of supra-professional skills in future teachers of professional education. Diss. of the Doct. of Pedagogy. Chelyabinsk, 2025. 458 p. (In Russ.)
14. Gusev A. Yu. Technology of socio-cultural design as a means of promoting professional self-determination of future teachers-choreographers. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Moscow, 2024. 242 p. (In Russ.)
15. Zemlyanitsyna E. A. Technology for developing project-based activities for future professional education teachers. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Nizhny Novgorod, 2025. 259 p. (In Russ.)
16. Barangov A. O. Technology for developing of a socially mature personality of a cadet in the junior courses of the educational process at the Military Academy (Institute) of the National Guard Troops. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Moscow, 2025. 194 p. (In Russ.)
17. Krasnobaev P. I. Pedagogical approaches to the formation of modeling competence among cadets of military universities. *Pedagogika i psichologiya kak resurs razvitiya sovremenennogo obshchestva = Pedagogy and Psychology as a Resource for the Development of Modern Society. Proceedings of the XV International scientific and practical conference*. Ryazan, Konyakhin A. V. publ., 2024:36—39. (In Russ.)

18. Efremova T. F. A new dictionary of the Russian language. Explanatory and Derivational. In 2 vols. Moscow, Russkii yazyk, 2000. Vol. 2. 1084 p. (In Russ.)
19. Soviet Encyclopedic Dictionary. A. M. Prokhorov (ed.). 4th ed. Moscow, Sovetskaya entsiklopediya, 1989. 1633 p. (In Russ.)
20. Litova Z. A. The essence of the concept of “technology” at the present stage. *Uchenye zapiski. Elektronnyi nauchnyi zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta.* 2019;8:164—172. (In Russ.)
21. Dmitrieva N. K. Modified pedagogical support technology for independent master’s degree students’ academic work on foreign language abstract execution for publication purposes. *Kontsept = Concept.* 2025;7:193—208. (In Russ.) DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11138.
22. Bespal’ko V. P. The components of pedagogical technology. Moscow, Pedagogika, 1989. 190 p. (In Russ.)
23. Pedagogical Encyclopedic Dictionary. B. M. Bim-Bad (ed.). Moscow, Bol’shaya Rossiiskaya entsiklopediya, 2002. 527 p. (In Russ.)
24. Markova S. M., Urakova E. A. System approach to vocational training technology. *Problemy sovremennoj pedagogicheskogo obrazovaniya = Problems of modern pedagogical education.* 2021;72(2):155—157. (In Russ.)
25. Magauova A. S., Zhanguzhinova M. E., Alzhigitova A. T., Atymtaeva B. E. A systematic approach in pedagogy. *Evrasiiskii soyuz uchenykh = Eurasian Union of Scientists.* 2014;5:123—126. (In Russ.)
26. Kuchmuradova G. Kh., Abdumazhidova R. Z., Akkulova Yu. A. Technologization as a means of improving the effectiveness of higher education. *Dostizheniya nauki i obrazovaniya.* 2019;13(54):56—57. (In Russ.)
27. Pisarenko V. I. The technological approach in modern pedagogics. *Izvestiya YuFU. Tekhnicheskie nauki = Izvestiya SFedU. Engineering sciences.* 2012;7(132):240—247. (In Russ.)
28. Vikulina M. A. Historical foundations of the technological approach in pedagogy. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii = Modern high technologies.* 2010;8:80—83. (In Russ.)
29. Krasnobaev P. I., Bogomolova E. V. Application of the activity approach and task technology in the process of training military university cadets: proceedings of the conference. *Sovremennye problemy i tekhnologii innovatsionnogo razvitiya obrazovaniya = Modern problems and technologies of innovative development of education. Proceedings of the III International student scientific and practical conference.* Cheboksary, Sreda, 2023:192—198. (In Russ.)
30. Krasnobayev P. I. Approaches to the preparation of a modern specialist for the use of modeling in professional activity. *Modernizatsiya obrazovaniya: problemy obshchego, srednego professional’nogo i vysshego obrazovaniya = Modernization of education: problems of general, secondary vocational and higher education. XXIX Ryazan pedagogical readings. Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 165th anniversary of the birth of K. E. Tsiolkovsky.* Ryazan, Konyakhin A. V. publ., 2022:273—277. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 22.10.2025; одобрена после рецензирования 23.11.2025; принята к публикации 24.11.2025.
The article was submitted 22.10.2025; approved after reviewing 23.11.2025; accepted for publication 24.11.2025.