

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ КУРСАНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННО- НАУЧНОГО ЦИКЛА В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Наталья Петровна Фадеева

кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, Саратовское высшее артиллерийское командное училище
e-mail: fnpdp@mail.ru

Ирина Юрьевна Каневская

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, Саратовское высшее артиллерийское командное училище
e-mail: ir.kanevskaya@yandex.ru

Наталья Сергеевна Сытник

старший преподаватель кафедры математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, Саратовское высшее артиллерийское командное училище
e-mail: natalija.sytnick@yandex.ru

Современная военно-политическая обстановка в мире порождает новые требования к профессиональной подготовке будущих военных специалистов. Перед преподавателями военных образовательных организаций стоит задача воспитать всесторонне развитого российского офицера. Для успешного достижения поставленных целей в современном быстро меняющемся мире курсанту необходимо уже на этапе обучения уметь критически оценивать ситуацию, анализировать и принимать взвешенные решения. В статье рассматриваются вопросы развития критического мышления курсантов первого набора Саратовского высшего артиллерийского командного училища (СВАКУ). Важным вопросом является обоснование технологических основ формирования критического мышления курсантов в процессе их обучения дисциплинам естественно-научного цикла. Внедрение технологий развития критического мышления в образование курсантов необходимо для принятия ими оптимальных решений профессиональных задач.

Ключевые слова: критическое мышление, профессиональное мышление, курсанты, дисциплины естественно-научного цикла, математика, математический цикл.

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN THE PROCESS OF TEACHING NATURAL SCIENCE DISCIPLINES AT A MILITARY UNIVERSITY

N.P. Fadeeva

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Mathematical, Natural Science and General Professional Disciplines, Saratov Higher Artillery Command School
e-mail: fnpdp@mail.ru

I.Yu. Kanevskaya

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics, Natural Sciences and General Professional Disciplines, Saratov Higher Artillery Command School

e-mail: ir.kanevskaya@yandex.ru

N.S. Sytnik

Senior Lecturer at the Department of Mathematics, Natural Sciences and General Professional Disciplines, Saratov Higher Artillery Command School

e-mail: natalija.sytnick@yandex.ru

Abstract. The current military-political situation in the world creates new requirements for the professional training of future military specialists. Teachers of military educational organizations face the task of educating a well-rounded Russian officer. To successfully achieve their goals in today's rapidly changing world, a cadet needs to be able to critically assess the situation, analyze and make informed decisions at the training stage. The article discusses the development of critical thinking among the cadets of the first set of the Saratov Higher Artillery Command School. An important issue is the substantiation of the technological foundations of the formation of critical thinking of cadets in the process of their training in the disciplines of the natural science cycle. The introduction of critical thinking development technologies into the education of cadets is necessary for them to make optimal decisions on professional tasks.

Key words: critical thinking, professional thinking, military school cadets, disciplines of the natural science cycle, mathematics, mathematical cycle.

Целью данной статьи является теоретическое обоснование технологических основ развития критического мышления курсантов в процессе их обучения дисциплинам физико-математического цикла. Актуальность данной темы обоснована существенными изменениями военно-политической обстановки в мире.

Военно-политическая обстановка – это совокупность условий и факторов, связанных с использованием военной силы в политических целях, конкретная расстановка военно-политических сил, характер их действий и состояние отношений между ними в конкретный момент времени. Военно-политическая ситуация в современном мире меняется достаточно часто. В связи с этим в нашей стране остро стоит вопрос подготовки высокопрофессиональных военных кадров.

Современному военному специалисту часто бывает необходимо нестандартно подходить к решению профессиональных задач, быстро ориентироваться в сложных, порой непредсказуемых ситуациях. Это является залогом успешного достижения поставленных целей, что, в свою очередь, связано с необходимостью развития критического мышления обучающихся, т. е. совершенствования умений и навыков мышления, которые востребованы в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Причем это актуально не только для курсантов военных учебных заведений, но и для студентов гражданских вузов.

Современные курсанты должны сформировать в ходе обучения не только способность принимать самостоятельные военные решения, но и умение критически оценивать информацию, противостоять экстремистским идеологиям, быть психологически устойчивыми в экстремальных ситуациях.

К исследовательским аспектам данной работы относится теоретическое обоснование развития критического мышления курсантов в процессе обучения естественно-научным дисциплинам. Предварительно был сделан литературный обзор по шести источникам для анализа используемых принципов и методов по исследуемой теме.

В 2024 году по решению коллегии Министерства обороны РФ от 17 января 2024 г. открылось Саратовское высшее артиллерийское командное училище (СВАКУ), а это «...признание героических заслуг воинов-

артиллеристов перед Родиной и высоких боевых результатов Сухопутных войск», – с такими словами обратился к личному составу главнокомандующий Сухопутными войсками генерал армии Олег Салюков.

Первый набор СВАКУ состоял из 291 курсанта, 138 из них принимали участие в специальной военной операции (СВО) на Украине, большинство удостоены государственных наград. Есть среди них и те, кто получил ранения, в том числе тяжёлые. За короткий срок была проделана огромная работа, и создана материально-техническая база училища, а самое главное – собран уникальный преподавательский состав. В структуру училища входят военные и гражданские кафедры, на которых создана благоприятная атмосфера для плодотворных занятий по обучению курсантов.

В Саратовском ВАКУ дисциплины естественно-научного цикла по количеству выделяемых на их изучение часов занимают значительную часть в учебной программе. Они изучаются на первом и втором курсах и активно используются в военных дисциплинах.

Преподавателями кафедры математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин разработаны рабочие программы формирования современного курсанта для мирного и военного времени по дисциплинам естественно-научного и общепрофессионального цикла.

Обучение современного курсанта – будущего офицера включает в себя многие аспекты. Это изучение не только военных, но и многих гражданских дисциплин. Для успешного усвоения и применения полученных в результате обучения знаний и умений требуется определить методы и формы развития мышления курсанта с целью формирования ценностного отношения к профессиональной деятельности и мировоззрения будущего офицера.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что развитие критического мышления курсантов в процессе обучения дисциплинам естественно-научного цикла будет эффективным, если обеспечить создание учебно-исследовательской среды, ориентированной на критическое восприятие информации, и разработку междисциплинарных задач, направленных на формирование критического мышления. Развитие критического мышления курсантов способствует совершенствованию навыков и умений, необходимых для решения профессиональных задач. Критическое мышление курсантов является неотъемлемой частью их профессионального мышления.

Профессиональное мышление – это результат мыслительного процесса. У курсанта оно предполагает решение профессиональных задач, но развитие этих способностей происходит и посредством изучения гражданских дисциплин.

Критическое мышление представляет собой способность быстро обрабатывать и систематизировать информацию, четко выражать свои мысли, нестандартно подходить к решению многих задач, в том числе профессиональных. Критическое мышление позволяет быстро ориентироваться в современном постоянно меняющемся мире. Мышление будущего офицера должно включать в себя такие качества, как тактическое

мышление, логичность, самостоятельность, гибкость.

Основными задачами математических и естественно-научных дисциплин являются не только формирование знаний, навыков и умений по соответствующим предметам, но и способность применить полученные знания в своей профессиональной деятельности для решения военно-организационных, военно-технических и других военно-прикладных задач. Решение таких задач, как прогнозирование хода боя или операции, оптимизация выбора систем оружия вызывает особый интерес у курсантов, развивает их логическое мышление и самостоятельность. Для их решения необходимы определённые знания математических методов и теории.

Мышление курсанта, а в дальнейшем и офицера – это особая логика и специфическая умственная деятельность, направленная на постоянный анализ происходящих событий, принятие ответственных решений и успешное выполнение профессиональных задач. Мышление курсанта-артиллериста определяется характером проблемных задач, решаемых в условиях мирного и военного времени. Компонентами профессионально направленного мышления является аналитическое, логическое, конкретно-образное, пространственно-схематическое, творческое и функциональное мышление. Данные компоненты мышления будущих офицеров-артиллеристов отражаются в профессиональном становлении их личности. Перед преподавателями военных вузов стоит задача воспитать будущего офицера, который будет обладать указанными качествами.

Здесь следует отметить мотивацию курсантов к обучению по овладению методами мышления. Мотивация учебной деятельности курсантов формируется лишь только в том случае, если систематически вызывать интерес к учению и знаниям, показывая практическую значимость этих знаний для их будущей профессии, а также использовать известное в России выражение «кнут и пряник», подразумевая под этим строгий контроль. Применение междисциплинарных задач при проведении занятий, начиная с первого курса обучения, способствует формированию у курсантов познавательного интереса к решению проблемных задач независимо от предмета.

Содержательная часть дисциплин естественно-научного цикла в СВАКУ определяется государственным образовательным стандартом. При проведении занятий большой интерес у курсантов, особенно участников СВО, вызывают задачи (в частности, математические), связанные с военным делом. В артиллерии большое значение придают именно математике, поэтому принято говорить, что хорошими командирами-артиллеристами могут стать только хорошие математики.

Такие разделы математики, как векторная алгебра, теория вероятностей и математическая статистика, теория поля и другие, формируют мышление курсантов и носят наиболее прикладной характер. Определена система понятий (или словарь-минимум) у курсантов: вектор, производная, интеграл, которые применяются в разных дисциплинах, в том числе военных, а также в профессиональной деятельности военного. Представление об основных

математических методах курсанты получают на лекциях, поэтому перед лектором стоит задача вызвать наибольший интерес у обучающихся. Предлагая курсантам только математическую теорию, вряд ли этого можно добиться. Заинтересовать курсантов можно, рассказывая о перспективах развития математики, использовании математических расчетов при создании новой техники и другой артиллерийской практике.

Использование на практических занятиях наглядных способов подачи учебного материала в виде таблиц, схем, графиков, презентаций является одним из методов развития критического мышления курсантов. Прикладная направленность дисциплины может проявляться, например, при выполнении расчетно-графических и контрольных работ. «Мозговой штурм» при решении некоторых математических задач или проведение занятий в игровом формате являются эффективными средствами развития критического мышления. В качестве примера курсантам может быть предложен, например, кроссворд по основным понятиям изученной в ходе занятия темы. Привлечение курсантов к научной и исследовательской деятельности для выступлений на конференциях, участия в научных секциях также способствует развитию их критического мышления.

Помимо проведения учебных занятий следует обратить внимание и на воспитательную работу в ВС. В современных условиях в России на службу в армию и в военные вузы пришло новое поколение молодых людей, существенно отличающихся от своих предшественников. На примере курсантов Саратовского ВАКУ видно, что необходимо принимать активное участие в воспитании патриотических, политических, нравственных, интеллектуально-культурных качеств курсантов, независимо от преподаваемого предмета, чтобы они, в свою очередь, после окончания училища также участвовали в строительстве современной высокопрофессиональной российской армии.

Целью воспитания курсанта является не только воспитание военных качеств, но и обращение к общественным ценностям, а также таким общечеловеческим качествам, как патриотизм, гражданственность, социальная солидарность, семья и прочие.

Не обходится в учебном и воспитательном процессе и без некоторых сложностей. В процессе обучения на становление курсантов оказывают влияние различные факторы, которые не всегда однозначно воздействуют на их мировоззрение. Новейшие технологии, такие, как Интернет, могут менять и разрушать нравственные и духовные ценности курсанта, только что пришедшего со школьной скамьи. Курсанты, прошедшие армейскую службу или службу по контракту в зоне СВО, более устойчивы к внешним проявлениям [Муякина 2010: 86]. В современном мире Интернет – это основной источник информации, поэтому требуется целенаправленное формирование у курсантов умения критически оценивать информацию в сети, а именно, проверять подлинность не только самой информации, но и ее источника; проверять данные автора и его публикации; уметь «фильтровать» и анализировать информацию, а также сверять ее с надежным источником.

Преподавательский состав кафедры математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин в ходе образовательного и воспитательного процесса посредством преподаваемых дисциплин доводит до курсантов, как противостоять внешнему информационному воздействию и критически анализировать информацию в Интернете и социальных сетях [Каневская 2021: 92].

Важнейшей частью любого образовательного процесса является самостоятельная подготовка. Самообразование – это целенаправленная познавательная деятельность, управляемая самой личностью, и которую необходимо активизировать в процессе обучения [Саяпин 2022]. В ходе самостоятельной работы курсантам предлагаются типичные проблемные ситуации, решение которых способствует развитию их критического и, как следствие, профессионального мышления. Самостоятельная работа курсантов под руководством преподавателя способствует развитию уверенности, самостоятельности, овладению соответствующими приемами работы [Дьюи 1997].

Устойчивость и самостоятельность курсантов СВАКУ являются важнейшими качествами будущего военного специалиста. Самостоятельность будущего офицера подразумевает способность принятия серьезных решений, умение отстаивать свои позиции, а в дальнейшем – быть стойкими к враждебным идеологиям. Деятельность преподавателя в образовательном процессе направлена на формирование военного специалиста в целом и его устойчивости к информационным «атакам» и информационному воздействию, в частности.

В заключение можно отметить, что развитию критического мышления у курсантов в процессе обучения и воспитания (в том числе при изучении дисциплин естественно-научного и общепрофессионального цикла) способствует внедрение в обучение технологий развития критического мышления для поиска, анализа и оценивания информации, необходимой для решения профессиональных задач. Это обеспечивает реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

В современном мире необходимо уметь анализировать и отбирать информацию из различных источников для решения профессиональных и личных задач. Навыки анализа, синтеза, логического осмысления, выявления причинно-следственных связей и прагматической направленности информации играют важную роль в формировании критического мышления и культуры работы с информацией.

Критическое мышление крайне важно для военных. Современный офицер должен обладать этим качеством, чтобы объективно оценивать информацию, анализировать документы и принимать решения. Развитие критического мышления помогает курсантам определять свои профессиональные цели, осознавать ответственность за свои решения, улучшает работу с информацией, позволяет самостоятельно анализировать данные, предвидеть последствия и отвечать за свой выбор [Халперн 2000].

Библиографический список

Дьюи Д. Психология и педагогика мышления / пер. с англ. Н. М. Никольской. – М.: Совершенство, 1997. – 208 с.

Каневская И.Ю. Взаимодействие традиционных и инновационных образовательных средств в условиях высшего образования // Педагогический журнал. Т. 12 № 1А. 2022. С. 370-379.

Каневская И.Ю., Каневская С.Б. Проблемное обучение по дисциплине «Дискретная математика» // Агрофорсайт. 2021. № 5 (36). С. 92-103.

Муякина В.П. Критическое мышление: генезис и эволюция понятия в воззрениях западных исследователей // Вестник Ставропольского гос. ун-та. 2010. № 2. С. 86-89.

Орехова Ю.М., Цыбякова Е.С. Оценка уровня сформированности критического мышления у курсантов на занятиях по иностранному языку. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-urovnya-sformirovannosti-kriticheskogo-myshleniya-kursantov-na-zanyatiyah-po-inostrannomu-yazyku> (дата обращения 10.03.2025).

Саяпин Н.В. Активизация познавательной деятельности будущих учителей при помощи цифровых инструментов // Общество: социология, психология, педагогика. 2022. № 8 (100). С. 212-216.

Халперн Д. Психология критического мышления / пер. с англ. Н.О. Мальгиной, С.Е. Рысева, Л.Л. Царук. – СПб: Питер, 2000. – 512 с.