УДК: 378.6
МРНТИ: 14.35.09

ЕГОРОВ В.С.[1], ЖУМАЛИЕВ Р.Ч.[2]

[1] магистр, старший преподаватель, Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, Petropavlovsk, Казахстан, ORCID: 0009-0002-9254-3194

[2] преподаватель кафедры тактики служебно-боевого применения, Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, подполковник, г. Петропавловск

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Аннотация. В статье рассматривается искусственный интеллект как инструмент развития стратегических компетенций курсантов и слушателей военного вуза. Обосновывается необходимость перехода от традиционной модели передачи знаний к интеллектуально насыщенной образовательной среде, ориентированной на развитие системного мышления, прогнозирования, принятия решений в условиях неопределённости, информационной устойчивости и ответственности за последствия профессионального выбора. Раскрываются основные направления применения искусственного интеллекта в военном образовании: адаптивное обучение, интеллектуальные тренажёры, моделирование оперативно-тактических ситуаций, анализ больших массивов данных, автоматизированная обратная связь и поддержка научно-исследовательской деятельности. Предложена структурно-функциональная модель формирования стратегических компетенций на основе интеграции искусственного интеллекта в содержание, методы и средства обучения. Особое внимание уделено рискам цифровой зависимости, снижению критического мышления, защите данных, информационной безопасности и этико-правовым аспектам применения интеллектуальных систем. Сформулированы педагогические условия эффективного использования искусственного интеллекта в военном вузе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, военное образование, военный вуз, стратегические компетенции, цифровая трансформация, курсант, принятие решений, моделирование, критическое мышление, информационная безопасность.

ЕГОРОВ В.С.[1], ЖУМАЛИЕВ Р.Ч.[2]

[1] магистр, аға оқытушы, Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының академиясы, Петропавл, Қазақстан, ORCID: 0009-0002-9254-3194

[2] Қазақстан Республикасы Ұлттық ұлан академиясы қызметтік-жауынгерлік қолдану тактикасы кафедрасының оқытушысы, подполковник, Петропавл қ.

ӘСКЕРИ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА СТРАТЕГИЯЛЫҚ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРДЫ ДАМЫТУҒА АРНАЛҒАН САЛЫСТЫҚ ИНТЕЛЛЕКТ

Андатпа. Мақалада жас курсанттар мен әскери жоғары оқу орны тыңдаушыларының стратегиялық құзыреттерін дамыту құралы ретінде жасанды интеллектті қолдану мәселесі қарастырылады. Дәстүрлі білім беру моделінен жүйелік ойлауды, белгісіздік жағдайында шешім қабылдауды, болжауды, ақпараттық тұрақтылықты және кәсіби шешімдердің салдарына жауапкершілікті қалыптастыруға бағытталған интеллектуалды білім беру ортасына көшу

қажеттілігі негізделеді. Әскери білім беруде жасанды интеллектті қолданудың негізгі бағыттары ашылады: бейімделген оқыту, интеллектуалды тренажерлар, жедел-тактикалық жағдайларды модельдеу, үлкен деректерді талдау, автоматтандырылған кері байланыс және ғылыми-зерттеу қызметін қолдау. Жасанды интеллектті оқу мазмұнына, оқыту әдістері мен құралдарына біріктіру негізінде стратегиялық құзыреттерді қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі ұсынылады. Сандық тәуелділік, сыни ойлаудың төмендеуі, деректерді қорғау, ақпараттық қауіпсіздік және интеллектуалды жүйелерді қолданудың этикалық-құқықтық аспектілері ерекше назарға алынады. Әскери жоғары оқу орнында жасанды интеллектті тиімді пайдаланудың педагогикалық шарттары тұжырымдалады.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, әскери білім беру, әскери жоғары оқу орны, стратегиялық құзыреттер, цифрлық трансформация, курсант, шешім қабылдау, модельдеу, сыни ойлау, ақпараттық қауіпсіздік.

EGOROV V.S.[1], ZHUMALIEV R.C.[2]

[1] *Master, Senior Lecturer, National Guard Academy of the Republic of Kazakhstan, Petropavlovsk, Kazakhstan, ORCID: 0009-0002-9254-3194*

[2] *Lecturer at the Department of tactics of Service and action, the Academy The National Guard of the Republic of Kazakhstan, Lieutenant Colonel, Master, Petropavlovsk.*

INTELLECT AS AN INSTRUMENT FOR THE DEVELOPMENT OF STRATEGIC COMPETENCES IN THE MILITARY

Annotation. The article examines artificial intelligence as a tool for developing strategic competencies among cadets and students of military higher education institutions. It substantiates the need to move from a traditional knowledge-transfer model toward an intelligent educational environment focused on systemic thinking, forecasting, decision-making under uncertainty, information resilience, and responsibility for professional choices. The main areas of artificial intelligence application in military education are identified, including adaptive learning, intelligent simulators, operational-tactical scenario modelling, big-data analysis, automated feedback, and support for research activities. A structural and functional model for developing strategic competencies through the integration of artificial intelligence into educational content, methods, and tools is proposed. Particular attention is paid to the risks of digital dependence, deterioration of critical thinking, data protection, information security, and ethical and legal aspects of using intelligent systems. The article formulates pedagogical conditions for the effective and responsible use of artificial intelligence in military higher education.

Keywords: artificial intelligence, military education, military higher education institution, strategic competencies, digital transformation, cadet, decision-making, modelling, critical thinking, information security.

Современная система военного образования развивается в условиях ускоренной цифровой трансформации, роста объёма информации и усложнения военно-профессиональной деятельности. Военный специалист должен не только владеть нормативными документами, техникой и тактикой, но и уметь анализировать разнородные данные, выявлять закономерности, оценивать риски, прогнозировать развитие ситуации и принимать решения в условиях дефицита времени. В связи с

этим особую значимость приобретает развитие стратегических компетенций как комплекса интеллектуальных, управленческих, коммуникативных и этико-правовых способностей будущего офицера.

Искусственный интеллект становится одним из наиболее перспективных средств модернизации военного образования. Его применение позволяет создавать адаптивные образовательные траектории, анализировать учебные достижения, формировать виртуальные сценарии и предоставлять обучающимся оперативную обратную связь. Современные исследования отмечают возможности ИИ в повышении эффективности подготовки военнослужащих, развитии стратегических и тактических навыков, а также адаптации обучения к новым вызовам [1]. Вместе с тем использование искусственного интеллекта не должно сводиться к автоматизации отдельных операций. Его основная педагогическая ценность заключается в создании условий для развития самостоятельного мышления, профессионального суждения и способности действовать в сложной обстановке.

Актуальность темы определяется противоречием между возрастающей ролью интеллектуальных технологий в военной сфере и недостаточной разработанностью методики их применения для формирования стратегических компетенций в военном вузе. С одной стороны, ИИ способен расширить возможности преподавателя и обучающегося. С другой стороны, некритическое использование алгоритмических систем может привести к снижению самостоятельности, формированию зависимости от автоматизированных рекомендаций и ослаблению ответственности за принятое решение.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании возможностей искусственного интеллекта как инструмента развития стратегических компетенций курсантов и слушателей военного вуза.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

· раскрыть содержание понятия «стратегические компетенции» применительно к военному образованию;

· определить педагогический потенциал искусственного интеллекта;

· разработать модель интеграции ИИ в процесс формирования стратегических компетенций;

· выявить основные риски и педагогические условия ответственного применения интеллектуальных технологий.

Методы исследования: анализ научной литературы и нормативно-методических материалов, обобщение педагогического опыта, моделирование образовательного процесса, сравнительный анализ, систематизация и экспертная оценка.

Теоретические основы

Стратегические компетенции будущего офицера представляют собой интегративное личностно-профессиональное образование, обеспечивающее способность видеть проблему в системе взаимосвязанных факторов, оценивать долгосрочные последствия решений и выбирать оптимальную линию действий. В отличие от узкопрофессиональных навыков стратегическая компетентность ориентирована на работу с неопределённостью, противоречивой информацией и многовариантностью развития событий.

Искусственный интеллект в данном контексте следует понимать не как замену преподавателя или командира, а как цифровой инструмент анализа, моделирования, диагностики и поддержки обучения. Интеллектуальная система может быстро обрабатывать значительные объёмы информации, сопоставлять параметры ситуации, выявлять ошибки и предлагать варианты решения. Однако окончательная оценка ситуации и ответственность за решение должны сохраняться за человеком.

Исследования в области военного образования указывают на перспективность интеллектуальных обучающих систем, адаптивных платформ и реалистичных симуляционных сред. При этом подчёркивается необходимость сохранения у военных специалистов критического мышления, лидерских качеств и ситуационного суждения наряду с технологическими компетенциями [2]. Данный вывод имеет принципиальное значение: технологическая грамотность должна развиваться одновременно с нравственной, правовой и командной подготовкой.

Адаптивное обучение

Одним из наиболее доступных направлений использования ИИ является адаптация учебного процесса к индивидуальным особенностям обучающегося. Интеллектуальная система может анализировать результаты тестов, скорость выполнения заданий, типичные ошибки и динамику освоения материала. На основе этих данных формируется персональная последовательность упражнений, предлагаются дополнительные материалы и изменяется уровень сложности.

Для военного вуза это особенно важно, поскольку курсанты различаются по уровню подготовки, опыту, способности к пространственному мышлению и скорости принятия решений. Например, одному обучающемуся может требоваться дополнительная работа с картографическими материалами, другому — тренировка анализа разведывательной информации, третьему — развитие навыков планирования и распределения ресурсов.

Адаптивная система не должна ограничиваться фиксацией правильных и неправильных ответов. Её задача — выявлять причины ошибок. Если курсант неверно выбирает способ действий, необходимо определить, связана ли ошибка с

недостатком знаний, неправильной оценкой риска, ограниченным временем или неверной интерпретацией исходных данных. Такой подход способствует развитию осознанного профессионального мышления.

Поддержка анализа данных

Современный офицер работает с большим количеством информационных источников. Это могут быть доклады, карты, журналы наблюдений, данные технических средств, метеорологическая информация и результаты мониторинга. Искусственный интеллект способен систематизировать такие данные, обнаруживать повторяющиеся признаки, выделять важные факторы и помогать в подготовке аналитических материалов.

В учебном процессе это позволяет организовать задания, приближенные к реальной профессиональной деятельности. Курсанту предлагается не готовая учебная информация, а массив разнородных данных, из которого необходимо выделить значимые сведения и сформировать аналитический вывод. ИИ при этом может выступать в роли вспомогательного инструмента, но не должен автоматически подменять профессиональное суждение.

Особое значение имеет проверка достоверности информации. Обучающийся должен уметь задавать системе корректные вопросы, сопоставлять полученные ответы с первоисточниками и выявлять возможные ошибки. Таким образом, работа с ИИ одновременно развивает цифровую и критическую грамотность.

Автоматизированная обратная связь

Искусственный интеллект может использоваться для предоставления быстрой обратной связи по письменным работам, планам действий, аналитическим запискам и результатам моделирования. Система способна выявлять логические противоречия, пропуски в аргументации, нарушения структуры документа и несоответствие заданным критериям.

Однако автоматическая оценка должна дополнять, а не заменять экспертное мнение преподавателя. Военно-профессиональные решения часто не имеют единственного правильного ответа. В таких случаях необходимо учитывать контекст, замысел, допустимый уровень риска, соблюдение правовых норм и способность обучающегося аргументировать свою позицию.

Модель формирования компетенций

Для военного вуза может быть предложена структурно-функциональная модель, включающая четыре взаимосвязанных блока: целевой, содержательный, технологический и оценочный.

Целевой блок

Целевой блок определяет ожидаемый результат — готовность будущего офицера принимать обоснованные решения в условиях неопределённости и использовать цифровые инструменты ответственно и безопасно. При этом ИИ рассматривается как средство развития компетенций, а не как самостоятельная цель обучения.

Результатами должны стать:

· способность проводить системный анализ ситуации;

· умение выделять ключевые факторы и ограничения;

· готовность сравнивать альтернативные варианты действий;

· способность прогнозировать последствия решений;

· навыки взаимодействия с интеллектуальными системами;

· умение выявлять ошибки и ограничения алгоритмических рекомендаций;

· ответственность за окончательное профессиональное решение.

Содержательный блок

Содержательный блок должен объединять традиционные военно-профессиональные дисциплины и элементы цифровой подготовки. В учебные программы целесообразно включать темы, связанные с основами ИИ, обработкой данных, алгоритмическим мышлением, информационной безопасностью и этикой применения интеллектуальных технологий.

Содержательно подготовка может строиться по следующим направлениям:

· основы функционирования интеллектуальных систем;

· возможности и ограничения генеративного ИИ;

· анализ данных и визуализация информации;

· моделирование оперативно-тактических ситуаций;

· проверка достоверности цифровых материалов;

· защита служебной информации;

· правовые и этические основы использования ИИ;

· человеко-машинное взаимодействие;

· принятие решений при неполной информации.

Система подготовки должна иметь уровневый характер. На начальном уровне формируется базовая цифровая и алгоритмическая грамотность. На следующем уровне курсант учится применять ИИ для анализа и моделирования. На продвинутом уровне развиваются навыки стратегического управления, оценки рисков и организации взаимодействия человека с интеллектуальными системами.

Технологический блок

Технологический блок включает методы и средства обучения. Наиболее эффективными представляются проблемное обучение, ситуационный анализ,

проектная деятельность, командно-штабные игры, деловые игры, виртуальные тренажёры и исследовательские задания.

Примером учебного задания может быть анализ условной кризисной ситуации. Курсант получает неполные данные, несколько вариантов развития событий и ограниченное время. Сначала он самостоятельно формирует первичную оценку обстановки, затем использует ИИ для обработки массива информации и сравнивает собственные выводы с результатами системы. На заключительном этапе обучающийся обосновывает, какие рекомендации ИИ были приняты, какие отклонены и почему.

Такая технология формирует важный навык — способность не просто получать ответ от системы, а критически оценивать его качество. В результате ИИ становится объектом профессионального диалога и проверки.

Оценочный блок

Оценивание стратегических компетенций должно быть комплексным. Недостаточно определить объём усвоенных знаний или точность выполнения теста. Необходимо оценивать процесс мышления, аргументацию, самостоятельность, прогнозирование и способность учитывать этические последствия.

Критерии оценки могут включать:

· полноту анализа исходной информации;

· выявление ключевых проблем и рисков;

· обоснованность выбора варианта действий;

· способность прогнозировать последствия;

· качество взаимодействия с членами команды;

· корректность использования ИИ;

· проверку достоверности полученных рекомендаций;

· соблюдение требований безопасности и профессиональной этики;

· способность к рефлексии и исправлению ошибок.

Перспективным инструментом является электронное портфолио, в котором фиксируются результаты тренажёрных занятий, аналитические записки, проекты, рефлексивные отчёты и динамика развития компетенций. При этом доступ к данным должен быть строго регламентирован, а персональная информация обучающихся — защищена.

Педагогические условия

Эффективность применения ИИ зависит не только от наличия программного обеспечения, но и от организации образовательного процесса. Можно выделить несколько ключевых педагогических условий.

Первое условие — подготовка преподавателей. Преподаватель военного вуза должен обладать не только предметной и методической компетентностью, но и пониманием принципов работы ИИ. Он обязан уметь выбирать подходящие цифровые инструменты, формулировать задания, проверять достоверность результатов и предупреждать некритическое использование технологий.

Второе условие — интеграция ИИ в дисциплины, а не его изолированное изучение. Основы искусственного интеллекта могут преподаваться в отдельном модуле, однако реальные компетенции формируются при использовании ИИ в тактике, управлении, инженерной подготовке, военной педагогике, иностранных языках и научно-исследовательской работе.

Третье условие — сохранение ведущей роли человека. В образовательном процессе необходимо специально формировать привычку проверять машинные рекомендации, сопоставлять несколько источников и принимать окончательное решение самостоятельно. ИИ должен рассматриваться как советник и аналитический инструмент, но не как субъект командования.

Четвёртое условие — создание безопасной цифровой среды. Для военного вуза особенно важны разграничение доступа, защита служебной информации, использование закрытых контуров и предотвращение передачи чувствительных данных во внешние системы. Любые практические занятия должны проводиться с учебными, обезличенными или специально подготовленными данными.

Пятое условие — развитие этической культуры. Курсант должен понимать, что технологическая возможность не всегда означает допустимость применения. Вопросы ответственности, законности, гуманности, пропорциональности и защиты человеческого достоинства должны рассматриваться наравне с техническими характеристиками системы.

Международный опыт показывает, что подготовка кадров для применения ИИ в оборонной сфере должна сочетать техническую грамотность, адаптивные когнитивные и командные навыки, а также этико-правовое мышление. Практически значимым является сочетание образования, экспериментирования и взаимодействия военного вуза с научными и технологическими организациями [3].

Практические рекомендации

Для поэтапного внедрения ИИ в военном вузе целесообразно реализовать следующий комплекс мер:

· провести аудит цифровой инфраструктуры и уровня ИИ-грамотности преподавателей;

· определить перечень дисциплин, в которых применение ИИ имеет наибольшую педагогическую ценность;

· разработать локальные правила использования интеллектуальных систем;

· создать банк учебных сценариев и обезличенных данных;

· организовать подготовку преподавателей по вопросам цифровой дидактики и информационной безопасности;

· внедрить интеллектуальные тренажёры в командно-штабную и тактическую подготовку;

· использовать электронные портфолио и диагностические карты компетенций;

· включить в учебные программы модули по этике и праву искусственного интеллекта;

· оценивать не только правильность ответа, но и ход рассуждений;

· регулярно проводить экспертизу качества цифровых инструментов.

Предлагается следующая последовательность внедрения:

1. *Подготовительный этап***:** анализ потребностей, разработка требований и обучение преподавателей.

2. *Пилотный этап:* апробация ИИ на отдельных дисциплинах и учебных группах.

3. *Интеграционный этап:* включение интеллектуальных средств в междисциплинарные занятия и тренажёрную подготовку.

4. *Оценочный этап:* диагностика динамики стратегических компетенций и корректировка методики.

5. *Масштабирование:* распространение эффективных практик на образовательные программы военного вуза.

Показателями результативности могут выступать повышение качества аналитических работ, сокращение времени выполнения сложных заданий, рост самостоятельности при принятии решений, улучшение командного взаимодействия и способность аргументированно оценивать рекомендации ИИ.

Заключение

Искусственный интеллект способен стать эффективным инструментом развития стратегических компетенций в военном вузе, если его применение будет связано с решением профессионально значимых задач, а не только с автоматизацией контроля знаний. Наибольшую ценность представляют адаптивное обучение, интеллектуальные тренажёры, моделирование неопределённых ситуаций, анализ данных и персонализированная обратная связь.

Интеграция ИИ должна осуществляться на основе принципа дополнения человеческих возможностей. Технология предоставляет дополнительные средства анализа и прогнозирования, однако ответственность, нравственный выбор и окончательное профессиональное решение сохраняются за человеком. Именно поэтому развитие цифровой грамотности необходимо сочетать с формированием

критического мышления, лидерства, коммуникативных навыков и этико-правовой культуры.

Разработанная модель включает целевой, содержательный, технологический и оценочный блоки. Её реализация предполагает подготовку преподавателей, обновление учебных программ, создание защищённой цифровой среды, применение ситуационного и проектного обучения, а также комплексную оценку стратегических компетенций.

Перспективным направлением дальнейших исследований является экспериментальная проверка предложенной модели, разработка диагностического инструментария и определение влияния интеллектуальных тренажёров на качество принятия решений курсантами в условиях неопределённости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Рахматуллаев У.К. Искусственный интеллект как инструмент развития стратегических компетенций в военном обучении, 2025.
2. Графеева К.В. Влияние искусственного интеллекта на образовательные процессы: стратегические подходы к развитию критического мышления у будущих офицеров, 2025.
3. Использование цифровых ресурсов и платформ в военном образовании: материалы научно-практической конференции, 2024.

REFERENCES:

1. Rakhmatullaev U.K. Iskusstvennyy intellekt kak instrument razvitiya strategicheskikh kompetentsiy v voennom obuchenii, 2025.
2. Grafeeva K.V. Vliyanie iskusstvennogo intellekta na obrazovatelnye protsessy: strategicheskie podkhody k razvitiyu kriticheskogo myshleniya u buduschikh ofitserov, 2025.
3. Ispolzovanie tsifrovykh resursov i platform v voennom obrazovanii: materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 2024.