

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ И ПЛАТФОРМ В ВОЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Рассматриваются перспективные направления развития военного образования с внедрением искусственного интеллекта и виртуальной реальности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, виртуальная реальность

Все страны стремятся реализовать новые технологии для повышения потенциала ВС. Рост возможностей современной электроники создал базу для использования искусственного интеллекта в различных сферах. В «Стратегии национальной обороны» США, составной частью которой является «Стратегия искусственного интеллекта», отмечается, что ИИ «изменит общество и в итоге характер войны».

Одним из перспективных направлений развития системы военного образования является применение современных технологий, таких как ИИ и виртуальная реальность, для создания более реалистичной и эффективной образовательной среды для курсантов (студентов военных кафедр) [1]. Применение таких технологий позволяет лучше имитировать реалистичные ситуации и создавать более интерактивные и захватывающие учебно-боевые эпизоды, что, в свою очередь, способствует более эффективному обучению.

Современные технологические тренды в области искусственного интеллекта развиваются стремительно и охватывают различные сферы деятельности. В настоящее время особую активность имеют несколько ключевых трендов, таких как:

- глубокое обучение (Deep Learning) (глубокие нейронные сети, основанные на принципах глубокого обучения, стали основным инструментом в области ИИ. Они позволяют системам обрабатывать и анализировать большие объемы данных, распознавать образы, распознавать речь и выполнять другие сложные задачи);

- автономные системы (развитие автономных систем, таких как автономные автомобили и дроны, является одним из главных трендов в области ИИ. Эти системы используют алгоритмы машинного обучения и компьютерное зрение для принятия решений и навигации в реальном времени);

- робототехника (ИИ применяется в робототехнике для разработки роботов, способных выполнять сложные задачи, взаимодействовать с людьми и обучаться на основе опыта);

- обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP) (NLP-технологии позволяют компьютерам понимать и обрабатывать естественный язык, что открывает новые возможности для разработки чат-ботов, переводчиков и систем анализа текста);

- распознавание и синтез речи (ИИ используется для разработки систем распознавания и синтеза речи, позволяющих компьютеру имитировать общение с человеком).

Искусственный интеллект имеет широкий спектр применений во многих отраслях, включая военное образование. Примерами успешного использования ИИ в этой области уже сейчас являются:

- создание автоматизированных систем обучения, которые помогают военнослужащим освоить новые навыки и получить более обширные знания. Виртуальные тренажеры создают реалистичные сценарии при обучении водителей и механиков-водителей, предоставляя реалистичные симуляции для обучения специфике вождения боевых машин, экономя при этом топливо и ресурс техники и высвобождая «людской ресурс», нужный для организации полевых занятий на технике;

- ИИ помогает анализировать большие объемы данных, включая данные разведки, ситуационную информацию и исторические данные [2]. Алгоритмы машинного обучения могут помочь выявить паттерны, тренды и прогнозировать возможные сценарии развития событий;

- автоматизация принятия решений, применяемое специальное программное обеспечение, основываясь на анализе данных и ситуационной информации предлагает рекомендации по выбору оптимальных стратегий или решений в реальном времени. Это существенно ускоряет процесс принятия решений, экономя время на расчетах;

- ИИ может использоваться для разработки боевых автономных систем, таких как беспилотные летательные аппараты (БПЛА) или роботы, которые могут выполнять различные задачи военного характера, включая разведку, поиск и спасение, а также выполнение боевых задач;

- ИИ наиболее адаптирован для обнаружения и предотвращения кибератак, а также для анализа и прогнозирования угроз информационной безопасности. Алгоритмы машинного обучения могут обучаться на основе исторических данных и выявлять аномалии и подозрительные активности.

Это лишь некоторые примеры применения ИИ в военном образовании. С развитием технологий и появлением новых возможностей, ожидается, что ИИ будет играть все более важную роль в улучшении обучения и подготовки военнослужащих.

На ряду с ИИ с ростом возможностей электроники появилась перспектива использования графических элементов современных ЭВМ. Виртуальная реальность имеет огромный потенциал для улучшения обучения военнослужащих. Вот несколько примеров проектов, в которых использование VR привело к значительным улучшениям в военном образовании:

– тренировка медицинского персонала: VR используется для обучения медицинского персонала, работающего на поле боя. С помощью VR можно создать симуляции медицинских сценариев, включая лечение раненых и проведение сложных операций. Это позволяет медицинскому персоналу тренироваться в реалистичных условиях и повышать свои навыки;

– тренировка пилотов: VR используется для тренировки пилотов виртуальных и реальных самолетов. С помощью VR создаются симуляции полетов, включая различные погодные условия и ситуации аварийного приземления. Это позволяет пилотам тренироваться в безопасной среде и повышать свое мастерство без риска порчи дорогостоящего оборудования;

– тренировка саперов: VR используется для обучения саперов обнаружению и обезвреживанию взрывных устройств. В VR-среде создаются симуляции различных сценариев, включая поиск и обезвреживание бомб, мин и других опасных предметов с последовательным усложнением. VR позволяет саперам тренироваться в безопасной среде и развивать свои навыки без риска для людей и техники.

Это только малая часть проектов, где использование VR уже получило свое развитие с целью повышения мастерства военнослужащих. Однако наряду с объективно множественными плюсами внедрения ИИ, VR в военное образование возникает ряд препятствий и вызовов, таких как:

– сложность и многообразие областей знаний (военное образование требует от военнослужащих усвоения множества дисциплин, начиная от тактики и стратегии до технических навыков и медицинских знаний. Сложность и многообразие этих областей могут представлять вызов для обучения);

– динамичные боевые условия (современные боевые ситуации постоянно меняются, и военное образование должно быть способным адаптироваться к новым угрозам и стратегиям. Это требует постоянного обновления учебных программ и методологий);

– затраты на оборудование и тренировки (реальные боевые тренировки могут быть дорогими и рискованными. Затраты на оборудование, логистику и маскировку могут ограничивать доступ к реальным тренировкам);

– подготовка к стрессовым ситуациям (военное образование должно включать тренировки для подготовки военнослужащего к стрессовым и экстремальным ситуациям, что может быть сложно эмулировать в обычных условиях);

– индивидуализированное обучение (разные военнослужащие могут иметь разные уровни подготовки и потребности. Создание индивидуальных образовательных планов может быть сложной задачей);

– кадровый дефицит (недостаток квалифицированных инструкторов и преподавателей в сфере военного образования может затруднять процесс обучения);

– безопасность данных и киберугрозы (с развитием цифровых технологий военные системы становятся более уязвимыми для кибератак. Защита данных и обеспечение кибербезопасности становятся ключевыми аспектами военного образования);

– инновации и технологический прогресс (с появлением новых технологий, таких как искусственный интеллект и виртуальная реальность, военное образование должно адаптироваться и внедрять инновации, что может быть вызовом для традиционных образовательных систем).

Решение этих проблем и вызовов требует усилий со стороны органов военного образования, правительства и образовательных организаций, а также инноваций в области технологий и методологий обучения.

Таким образом, внедрение ИИ и ВР в военное образование, безусловно, повысит эффективность обучения, обеспечит более безопасное и комплексное понимание боевых сценариев для военнослужащих. Данные технологии в будущем займут свое место в военном образовании, однако их внедрение потребует экономических вложений и, самое сложное, подготовки квалифицированных кадров (преподавателей), способных реализовать открывающийся потенциал современных технологий.

Список использованных источников и литературы

1. Чулкин В. Д., Куров Г. М. Роль технологий в современном военном образовании: изучение интеграции виртуальной реальности, искусственного интеллекта и других новых технологий в программы военной подготовки. Екатеринбург, 2023.

2. Использование искусственного интеллекта для анализа данных и прогнозирования. URL: <https://gochadev.ru/2024/01/17/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-dlya-analiza-dannih-i-prognozirovaniya/> (дата обращения: 24.09.2024).

Об авторе

Гаврилин Андрей Владимирович – старший преподаватель военной кафедры БрГТУ, Республика Беларусь, г. Брест, подполковник.

УДК 378.147: 372.862

Я. А. Жаромских,
УрФУ, г. Екатеринбург,
ia.a.zharomskikh@urfu.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТАКТИКА ЗРВ ВКС» С КУРСАНТАМИ ВОЕННОГО УЧЕБНОГО ЦЕНТРА

Аннотация. В докладе освещены особенности использования 3D-моделей и макетов в подготовке курсантов военного учебного центра.

Ключевые слова: курсант, модель, макет, визуализация, техника, принцип

В настоящее время все амбициозные проекты в нашей стране начинаются с создания масштабных макетов, будь это отдельный объект (здание) или