

*Э.А. Калилец, ассистент кафедры военно-полевой терапии военно-медицинского факультета военно-медицинского института Белорусского государственного медицинского университета;*

*А.Н. Януль, заместитель начальника кафедры военно-полевой терапии военно-медицинского факультета военно-медицинского института Белорусского государственного медицинского университета*

### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИНТЕГРАЦИИ КЛАССИЧЕСКОЙ И ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ**

В настоящее время на кафедре военно-полевой терапии (ВПТ) военно-медицинского факультета проходят обучение курсанты, слушатели военно-медицинского института (далее – институт) и студенты Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ) по восьми учебным дисциплинам.

Стремительное увеличение объема информации на современном этапе развития общества определяет особые требования к целям, содержанию и организации процесса при подготовке обучающихся первой ступени высшего медицинского образования, обучение и профессиональное становление которых связано с «оперированием» большими потоками информации.

Активный переход на информационные технологии на кафедре ВПТ начался с апреля – июня 2020 г. и проходил в течение 2020/21 учебного года в связи с эпидемической ситуацией по COVID-19 и переводом образовательного процесса в формат удаленного доступа. Для достижения учебной цели использовались образовательные онлайн-платформы системы виртуальных кабинетов БГМУ (TrueConf, IVCS g-cloud, Moodle) по проведению занятий, а также с помощью мессенджеров и электронной почты (мобильные приложения для видео- и аудиозвонков, обмена сообщениями и контентом: Zoom, Skype, Viber).

При проведении лекционных и практических учебных занятий по соответствующей тематике на кафедре ВПТ наряду с классической академической информацией используются следующие информационные технологии: электронные справочники, электронные библиотеки. На этапе предоставления обучающимся профессиональной информации, а также в процессе ее последующей актуализации и анализа, используются: электронные учебники, рассылки на почтовые ящики с содержанием необходимой информации, онлайн медицинские журналы и газеты, интернет-

издательства по медицине, медицинские веб-сайты. В качестве контроля знаний используется промежуточное и итоговое тестирование в on-line либо off-line форматах и осуществляется с помощью специализированной программы LMS Moodle для дистанционного обучения. В связи с информационной насыщенностью учебного процесса тестовая проверка позволяет: более рационально использовать время занятия; охватить больший объем содержания; быстро установить обратную связь с обучающимися и определить результаты усвоения материала; сосредоточить внимание на пробелах в знаниях и умениях и внести в них коррективы; при тестовом контроле провести одновременную проверку знаний обучающихся; сформировать у них мотивацию для подготовки к каждому занятию; преодолеть субъективизм выставления отметок.

С переходом в формат удаленного доступа при организации образовательного процесса выявлен ряд проблемных моментов, среди которых: неполное материально-техническое обеспечение; недостаточный уровень владения информационными компьютерными технологиями; специфика организации преподавательского труда; увеличение учебной нагрузки на преподавателя; большие временные затраты на учебу за компьютером; возможное снижение скорости передачи данных в системе Интернет или его отсутствие; отсутствие рядом преподавателя, который поддерживает интерес к учебе у обучающихся; обучение вне коллектива.

На кафедре ВПТ при проведении практического учебного занятия успешно используется активное обучение, основанное и сконцентрированное на клинических и научных проблемах. В его основе лежит разбор конкретных клинических случаев из практики, т. е. ситуационных задач, подготовленных преподавателями. Использование ситуационных задач способствует формированию клинического мышления у обучающихся, поощряет творческий спор, стимулирует и дает им чувство удовлетворенности от своей работы.

С целью осуществления практико-ориентированного обучения курсантов и слушателей института преподаватели кафедры ВПТ проводят занятия на базе лаборатории практического обучения БГМУ. На симуляторе с помощью программного обеспечения преподаватель модулирует патологическое состояние (по теме занятия), а обучающийся самостоятельно его верифицирует (уточняет диагноз) и предлагает план лечения. Интерактивные манекены позволяют смоделировать критические патологические состояния для отработки навыков обучающимися по оказанию медицинской помощи.

Дополнение традиционных методов преподавания современными технологиями обучения делает образовательный процесс непривычным, усиливая мотивацию обучающихся к изучению предмета. Информа-

ционно-образовательные технологии являются еще одним средством подготовки высококвалифицированных кадров в сфере медицины, ориентированных постоянно повышать свою квалификацию, свободно владеть различными способами коммуникации.

УДК 004.89

*Н.Р. Калимуллин, старший преподаватель кафедры управления в органах внутренних дел Уфимского юридического института МВД России*

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ**

Искусственный интеллект (ИИ) является составляющей сквозных технологий, которым в настоящий момент уделяется большое внимание, поскольку от них зависят национальная безопасность и независимость государства. Понимание механизмов процесса обучения и формирование соответствующих формализованных моделей, учитывающих различные факторы, делают возможным применение искусственного интеллекта также и в сфере образования, что может стать основой для выхода его на качественно новый уровень.

Традиционное образование, ранее лишь дополнявшееся информационными технологиями, на текущий момент развития общества находится в процессе трансформации в цифровое образование. Этому есть причины, как объективные, например, складывающаяся эпидемиологическая обстановка, вынудившая все образовательные учреждения перевести обучение в онлайн, так и причины, вызванные стремлением к повышению эффективности и оптимизации образовательной системы.

Технологии на основе машинного обучения (например, нейронные сети), являющиеся основой ИИ, открывают широчайшие возможности для подготовки специалистов различных уровней и направлений.

Искусственный интеллект – это информационная система, обладающая творческими функциями, ранее считавшимися присущими исключительно человеческому сознанию. Важным свойством ИИ является возможность обучения и самообучения: каждая итерация добавляет новый опыт ИИ, тем самым совершенствуя ее. Сегодня применение ИИ получило самое широкое распространение: смартфоны, бытовая техника, системы видеонаблюдения и распознавания образов, автопилоты различных видов транспорта, даже техподдержка крупных банков вместо живых людей использует автоматизированные интеллектуальные системы, общение с

которыми уже неотличимо от общения человеком. Эффект от внедрения ИИ настолько высок, что выживание любой организации ставится в зависимость от скорости внедрения и развития систем с ИИ.

Эволюция ИИ уже сейчас позволяет говорить о возможности «понимания» ИИ естественного языка человека, извлекая смысл (семантику) и оперируя им в дальнейшей обработке. Разработкой систем, позволяющих проводить обработку естественного языка, занимается направление NLP (Natural Language Processing), включающая в себя три составляющие: понимание языка (Natural Language Understanding), генерацию речи (Natural Language Generation), распознавание и синтез речи (соответствует речи естественного языка).

Разработка интеллектуальных систем для образования требует междисциплинарного взаимодействия и дополнительных исследований в области педагогики, нейрофизиологии, психологии (разработка адекватных типологий психики), социологии, антропологии и других дисциплин с построением математических моделей и программно-аппаратной реализацией этих моделей. Синтез этих моделей позволит сформировать соответствующие нейронные сети и произвести обучение необходимой интеллектуальной системы.

Предложенный подход поможет осуществить персонализацию обучения, реализовать инклюзивный подход к обучающимся, предоставит возможность оперативно внедрять новые дисциплины в программу обучения в зависимости от требований рынка труда.

ИИ в образовании позволяет провести глубокий анализ взаимодействия обучающегося образовательной системы, постоянно обновлять модель обучающегося, обеспечивая более точную оценку типа личности, текущего состояния и мотивации. Такие системы могут включать автоматизированную обратную связь, коррекцию учебного процесса и распределение по наиболее оптимальным группам.

Персонализация обучения. Учебная программа, определяющая содержание знаний и компетенций, а также скорость обучения, является универсальной для обучающегося и не отвечает потребностям ее адаптации как индивидуально обучающемуся, так и стремительно меняющемуся рынку труда. Соответственно, потенциал повышения эффективности при возможности оперативного внедрения в учебный процесс знаний и компетенций, сформированных рынком труда, остается нереализованным. Существуют исследования, посвященные разработке методов и алгоритмов системы поддержки принятия решений (СППР) для формирования образовательных программ от определения существующих потребностей рынка труда к формированию актуальных целей и результатов обучения, а также рекомендаций по изменению со-