

Список использованных источников

1. Пархимович, Т.В. Использование элементов йоги для коррекции осанки школьников со сколиозом, занимающихся в специальной медицинской группе / Т.В. Пархимович, Н.А. Парамонова // Ученые записки: сб. рец. науч. тр. / редкол.: С.Б. Репкин (гл. ред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2022. – Вып. 25. – С. 220–226.
2. Пархимович, Т.В. Возможности использования элементов пилатес на занятиях специальных медицинских групп с детьми со сколиозом / Т.В. Пархимович // Прикладная спортивная наука. – 2022. – № 2 (16). – С. 37–42.
3. Пархимович, Т.В. Применение элементов бодибилдинга на занятиях специальных медицинских групп с детьми 10–15 лет со сколиозом / Т.В. Пархимович, Н.А. Парамонова. – Прикладная спортивная наука. – 2024. – № 2 (20), спец. выпуск к 10-летию издания. – С. 37–42.
4. Ковалев, А.А. Технология нормирования физической нагрузки в оздоровительной физической культуре / А.А. Ковалев // Наука и спорт: современные тенденции. – 2024. – Т. 12, № 1. – С. 144–152.

УДК 004.8:172.4

ДОВЕРИЕ К АЛГОРИТМАМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ЧЕК-ЛИСТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Разуванов А. И.¹, к.м.н., доцент, ученый секретарь,

Сокольчик В. Н.², к.ф.н., доцент, докторант.

¹Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации»,

²Институт философии Национальной академии наук

Республики Беларусь

e-mail: doc-rai@yandex.by

Summary. *The article offers a checklist for ethical review of AI systems in medical and social assessment and rehabilitation, emphasizing the importance of ethical principles – safety, manageability, fairness and trust.*

Современные технологии и системы информации сегодня являются неотъемлемой частью работы медицинских учреждений, включая медицинские исследования и испытания. Возможности накопления, анализа, хранения биоинформации в 21 веке становятся необходимым условием развития прогресса медицины [1]. Все чаще для хранения и анализа используются сложные алгоритмы искусственного интеллекта (ИИ), созданные и обученные на больших объёмах данных. Для обеспечения максимальной эффективности и безопасности пользователей, элементы ИИ необходимо разрабатывать с учетом социально-экономических условий, специфики национальных систем здравоохранения [2, 3], национальных особенностей этико-правового регулирования, а также этических регулятивов, принципов и норм.

Для решения существующих вызовов в рамках проведенного исследования был осуществлен подготовительный этап, включающий следующие действия: теоретический анализ литературы, включая рекомендательные и законодательные документы в сфере ИИ; интервьюирование представителей медицинского исследовательского сообщества, членов независимых этических комитетов (НЭК), инженеров-программистов; анонимный пилотный опрос представителей медицинского сообщества и специалистов IT-сферы об использовании ИИ в медицине и этических проблемах, возникающих в связи с этими перспективами. Для проведения опроса авторами была разработана анкета, одобренная НЭК 10.01.2023. В пилотном опросе с применением метода «снежного кома» приняли участие 105 человек.

По результатам подготовительного этапа были определены этические принципы (как структурные элементы чек-листа), выполнение которых в исследовании становится основанием самооценки работы исследователя при использовании ИИ и основой для экспертизы исследования членами НЭК. Первый блок этих принципов, а именно, безопасность (для человека, общества, природы) и управляемость, дополняемые объяснимостью, эффективностью, прозрачностью и др., ожеет вместо нее на основании которых условно может быть назван «объективным». Этот блок определяет надличностные этические требования, предъявляемые к системам ИИ, этико-правовым установкам общества, а также критериям научности и обоснованности использования ИИ. Второй блок принципов, включающий принцип справедливости и принцип доверия, условно может быть назван «субъективным», поскольку в большей степени определяется внутренними установками личности (общества), связанными с включенностью в процесс взаимодействия с ИИ и личностно окрашенным восприятием этого процесса [4].

Проведенное исследование подчеркнуло важность и актуальность определения ключевых этических установок (этических принципов) для каждой новой области знаний. Искусственный интеллект имеет огромный потенциал для улучшения жизни людей, но его использование также представляет собой ряд этических вызовов. Принципы безопасности, управляемости, доверия и справедливости могут помочь обеспечить этическое использование ИИ. Каждый разработчик, пользователь и регулятор должен придерживаться этих принципов, только тогда можно гарантировать, что ИИ будет использоваться наилучшим образом и с наименьшим негативным воздействием на людей. Таким образом, авторы считают, что экспликация и анализ основных этических принципов исследований с участием ИИ в контексте безопасного, взаимовыгодного и бесконфликтного взаимодействия ИИ, человека, общества и природы – это первый шаг для осмысления новых вызовов открытой науки, что позволяет создать основу для решения проблем, связанных как с разработкой и обучением ИИ, так и с организацией исследований и их этической экспертизой.

Список использованных источников

1. Белялетдинов, Р. Р. Риски современных биотехнологий: социогуманитарный анализ : монография / Р. Р. Белялетдинов — М. : ООО «4 Принт», 2019. – 212 с.
2. Growing use of AI for health presents governments, providers, and communities with opportunities and challenges [Электронный ресурс] // who.int. – Режим доступа: <https://www.who.int/news/item/28-06-2021-who-issues-first-global-report-on-ai-in-health-and-six-guiding-principles-for-its-design-and-use>. – Дата доступа: 01.05.2023.
3. Этические принципы и использование искусственного интеллекта в здравоохранении: руководство ВОЗ [Электронный ресурс] // who.int. – Режим доступа: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/350567/9789240037465-rus.pdf?sequence=-17&isAllowed=.> – Дата доступа: 01.05.2023.
4. Сокольчик, В. Н., Разуванов, А. И. Этическая экспертиза разработки и использования систем искусственного интеллекта в медико-социальной экспертизе и реабилитации: рационализаторское предложение от 03.11.2023 №175 / В. Н. Сокольчик, А. И. Разуванов.

УДК 616.314-089.23:615.463

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ СТЕКЛОИОНОМЕРНЫХ ЦЕМЕНТОВ, ЗАМЕШАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЛЬТРАЗВУКА

Рубникович С. П.¹, д-р мед. наук, проф., чл.-кор. НАН Беларуси;

Бурак Ж. М.¹, канд. мед. наук, доц., доц.;

Мащинова Д. И.², м.н.с.

¹*Белорусский государственный медицинский университет;*

²*Белорусский национальный технический университет, РИУП «НТП БНТУ
«Политехник»*

e-mail: rubnikovichs@mail.ru, wosstok@yandex.by, dianakmtbnt@gmail.com

Summary. *The influence of ultrasonic vibration frequency and power level of DENT-35 apparatus on the strength of glass ionomer cements (GIC) has been analyzed. The strength of standard GIC samples increased when using frequencies of 22, 25, 28, 31 kHz. The increase in the resistance index compared to un-sound cements was at least 20 %.*

Актуальность. Стеклоиономерные цементы (СИЦ) представляют собой двухкомпонентный материал, состоящий из порошка и жидкости, который применяется в стоматологических целях. При этом вопросы повышения прочности СИЦ и их адгезии к тканям зуба остаются одними из самых важных в стоматологии. В связи с этим ведутся исследования по вопросам повышения прочностных характеристик применяемых СИЦ [1].

Материалы и методы. В качестве модельного материала для предварительных исследований использовался СИЦ «Цемион» производства АО «ОЭЗ «ВладМиВа», Россия. Валидация результатов проведена с использованием СИЦ «GC FujiTM IX GP» (бренд «GC», Япония).