

ДОПОЛНЕНИЯ К СЛОВАРЮ ТЕРМИНОВ «СИМУЛЯЦИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ» ОБЩЕСТВА SSH

ПРИЛОЖЕНИЕ к V2.0: Глоссарий по теме «Дистанционное симуляционное обучение»

Дистанционная симуляция (Distance Simulation) \ distuhns \ sim-yuh-ley-shuh n) — сущ.

Этим. дистанция (distance) (прил.). Значение «удаленность объектов в пространстве, расстояние между двумя объектами или областями в пространстве» относится к концу XIV в. (также, лат. «временной интервал времени», конец XIV в., *distaunce of times*). Значение «удаленная часть поля зрения» появилось в 1813 г. Переносный смысл «отчужденность, отдаленность в личностных отношениях» возник в 1590 г., синоним — «сдержанный, чопорный» (*stand-offish*).

Этим. симуляция (simulation) (сущ.) — отглагольное существительное, образовано от основы причастия прошедшего времени *simulare (imitate)*, от основы *similis* («подобный»). Значение «модель или макет (*a model or mock-up*), предназначенный для проведения экспериментов или обучения» появилось в 1954 г.

Определение

- Организация симуляционного обучения или тренинга на физическом расстоянии от участника (участников) (LeFlore et al., 2014; von Lubitz et al., 2003). Это может подразумевать управление симулятором через какой-либо тип удаленного доступа, когда оператор дистанционно подключается к симулятору, расположенному в месте нахождения участников симуляционной сессии, также известному как «дистанционно управляемый» (LeFlore et al., 2014). Или обучение может быть организовано в таком удаленном режиме, при котором участники дистанционно подключаются к чему-то вроде камер во время симуляции, при этом симулятор может быть размещен в другом месте. Такой тип симуляции можно назвать «дистанционной высокоточной симуляцией пациента-человека» (von Lubitz et al., 2003, с. 379). Преимущество этого метода заключается в том, что управление симулятором (LeFlore et al., 2014) и обучение (von Lubitz et al., 2003) может осуществлять эксперт, даже если в это время он находится в другом месте.

Сравните: УДАЛЕННАЯ СИМУЛЯЦИЯ (REMOTE SIMULATION), ТЕЛЕСИМУЛЯЦИЯ (TELESIMULATION).

Ментальная симуляция ((Mental Simulation) \ 'ment-tʃl \ n sim-yuh-ley-shuh n) \ сущ. (дополнительное определение).

Этим. ментальная (mental) (прил.), начало XV в., «в, из, или относящийся к мозгу; характеристика интеллекта», от поздн. лат. *mentalis* «умственный», от лат. *mens* (род. падеж *mentis*) «ум», от протоиндоевроп. корня **men-* (1) «думать»

Этим. симуляция (simulation) (н.) отглагольное существительное, образовано от основы причастия прошедшего времени *simulare (imitate)*, от основы *similis* («подобный»). Значение «модель или макет (*a model or mock-up*), предназначенный для проведения экспериментов или обучения» появилось в 1954 г.

Определение

- Виды деятельности, осуществляемые головным мозгом, такие как «формирование мысленных образов, воображение, поток мыслей, передача повествования, фантазирование и контрфактическое мышление». Это «специфические процессы, которые происходят в мозгу, когда человек мысленно моделирует действие или формирует мысленный образ», или «сосредоточены на последствиях процессов мысленного моделирования, связанного с эмоциональной реакцией, познанием, мотивацией и поведением» (Markman, Klein, & Suhr, 2009 г.)

Онлайн-симуляция (Online Simulation) \ on-lahyn \ sim-yuh-ley-shuh n \ сущ.

Этим. онлайн (online) (прил.) также онлайн (*on-line*), в отношении компьютеров, «напрямую подсоединенных к периферическому устройству», 1950; см. также он-лайн (*on+ line*) (сущ.).

Этим. симуляция (simulation) (н.) отглагольное существительное, образовано от основы причастия прошедшего времени *simulare (imitate)*, от основы *similis* («подобный»). Значение «модель или макет (*a model or mock-up*), предназначенный для проведения экспериментов или обучения» появилось в 1954 г.

Определения

- Интерактивное симуляционное обучение, реализуемое через онлайн-платформу, которая свя-

зывает участников с другими учащимися в виртуальном мире для выполнения задач по оценке, диагностике и лечению виртуальных пациентов (Dikshit et al, 2005; Duff et al., 2016).

- Симуляционные упражнения, выполняемые онлайн, часто со множеством игроков, в рамках которых участники оказывают медицинскую помощь одному или нескольким пациентам. Нередко используются элементы геймификации для вовлечения и мотивации учащихся (Kusumoto et al, 2007; Evans et al, 2015).

Удаленная симуляция (Remote Simulation) \ ri-moht \ sim-yuh-ley-shuh n \ сущ.

Этим. удаленный (remote) (прил.) середина XV в., от среднефранц. *remot* или напрямую из лат. *remotus* «издалека, отдаленный, удаленный в пространстве», причаст. прош. вр. от *remove* «переместить обратно или извлечь, убрать, удалить из вида, вычистить», от *re-* «назад, обратно» (see *re-*) + *move* «двигаться» (от протоиндоевроп. корня **meue-* «отталкивать»)

Этим. симуляция (simulation) (сущ.) отглагольное существительное от основы причастия прош. времени *simulare* «имитировать», от основы *simili* «подобный». Значение «модель или макет для проведения экспериментов или обучения» появилось в 1954 г.

Определение

- Симуляционное обучение, осуществляемое с участием инструктора, курсантов или и тех, и других в удаленном месте, отдельно от других участников, и включающее учебные или оценочные мероприятия (Laurent et al., 2014; Shao et al., 2018). Фасилитация и оценка могут выполняться синхронно или асинхронно с использованием средств видеосвязи или веб-конференций.

Сравните: ДИСТАНЦИОННАЯ СИМУЛЯЦИЯ (DISTANCE SIMULATION), ТЕЛЕСИМУЛЯЦИЯ (TELESIMULATION).

Удаленно управляемая симуляция (Remote-controlled Simulation) (также «Симуляция с удаленной поддержкой» (*Remote-facilitated simulation*)) \ ri-moht \ kuh n-trohd \ sim-yuh-ley-shuh n \ сущ.

Этим. удаленный (remote) (прил.) середина XV в., от среднефранц. *remot* или напрямую из лат. *remotus* «издалека, отдаленный, удаленный в пространстве», причаст. прош. вр. от *remove* «переместить обратно или извлечь, убрать, удалить из вида, вычистить», от *re-* «назад, обратно» (see *re-*) + *move* «двигаться» (от протоиндоевроп. корня **meue-* «отталкивать»)

Этим. контролируемый (controlled) (прил.) «удерживаемый под контролем, ограниченный», 1580-е, прич. прош. вр. от *control* («контролировать») (гл.). Ofrent, в 1930 г.

Этим. симуляция (simulation) (сущ.) отглагольное существительное от основы причастия прош. времени *simulare* «имитировать», от основы *similis* «подобный». Значение «модель или макет для проведения экспериментов или обучения» появилось в 1954 г.

Определения

- Симуляционные сессии, проводимые под руководством инструктора, который находится отдельно от курсантов во время обучения. Удаленный фасилитатор создает симуляционную среду во время учебной сессии, проигрывает сценарии и подводит итоги (Охта и др., 2017 г.) с участием или без участия локального фасилитатора (Икеяма и др., 2012 г.; Шао и др., 2018 г.).
- Учебное занятие с использованием симуляционных технологий, при котором манекенами управляют с помощью дистанционного управления, а инструкторы контролируют ход симуляционной сессии в режиме реального времени через Интернет или видеоконференцсвязь, в качестве альтернативного метода обучения на основе моделирования лицом к лицу (Christensen et al., 2015).

Портативные симуляторы (Take-home simulators) \ teyk \ hohm \ sim-yuh-ley-ters \ сущ.

Этим. брать (take) (гл.) поздн. древнеангл. *tacan* «взять, схватить», скандинавского происхождения (например, Old Norse *taka* «взять, схватить, ухватить», прош. вр. *tok*, причастие прош. вр. *tekinn*; шведск. *ta*, past participle *tagit*), из протогерманск. **takan-* (от средне-нижнемецк. *tacken*, среднедатск. *dle Dutch taken*, Gothic *tekan* “to touch”), от германск. корня **tak-* «брать», неясного происхождения, возможно, оригинальное значение было «прикасаться».

Этим. дом (home) (н.) древнеанглийск. *ham* «место жительства, дом, обиталище, постоянная прописка; имение; деревня; регион, страна», от протогерманск. **haimaz* «дом» (также от дненифризск. *hem* «дом, деревня», древненорвежск. *heimr* «резиденция, мир», *heima* «дом», датск. *hjem*, среднедатск. *heem*, немецк. *heim* «дом», германск. *haims* «деревня»).

Этим. симулятор (simulator) (сущ.) 1835 г., людей, от лат. «симулятор» (копировщик, притворщик), отглагольное существительное, образованное от *simulare* «подражать», от основы *similis* «подобный». Применительно к тренажерам, имитирующим сложные системы, с 1947 г. (полетный тренажер), симулированный (прил.) 1620-е гг., «поддельный», причастие прошедшего времени от «симулировать» (гл.). Значение «имитирующий для проведения экспериментов или обучения» появилось в 1966 г. (отглагольное существительное *simulator* в похожем значении относится к 1947 г. На коммерческом жаргоне в 1942 г. означает «искусственный, имитация».

Определение

- Симуляторы, которые можно взять домой или использовать в любом месте (например, в ординаторской) (Bokhari et al., 2010 г.).

Портативная симуляция (Take-home Simulation) \ teyk \ hohm \ sim-yuh-ley-shuh n \ сущ.

Этим. брать (take) (гл.) поздн. древнеанглийск. *ta-can* «взять, схватить», скандинавского происхождения (например, древненорвежск. *taka* «взять, схватить, ухватить», прош. вр. *tok*, причастие прош. вр. *tekinn*; шведск. *ta*, past participle *tagit*), из протогерманск. ***ta-kan-** (от средне-нижненемецк. *tacken*, среднелатинск. *dle Dutch taken*, Gothic *tekan* “to touch”), от германск. корня ***tak-** “брать”, неясного происхождения, возможно, оригинальное значение было «прикасаться».

Этим. симуляция (simulation) (сущ.) отглагольное существительное от основы причастия прош. времени *simulare* «имитировать», от основы *similis* «подобный». Значение «модель или макет для проведения экспериментов или обучения» появилось в 1954 г.

Определение

- Комбинация устройств (например, лапароскопический тренажер), программного обеспечения, заданий, обучающих видеороликов, учебных нормативов поэтапной подготовки, протоколов и обзорных материалов учебных программ, которые предоставляются участникам учебного процесса для использования дома или в других подобных локациях для проведения симуляционных занятий (Уилсон и др., 2019 г.).

Телеприсутствие (Telepresence) \ 'teli,prezəns \ сущ.

Этим. теле (tele) (прил.) перед гласными тел-, словообразовательный элемент, означающий «далеко, удаленно, действующий на расстоянии» (также, с 1940 г., «телевидение»), от греческого *теле* «далеко, вдали, на расстоянии», родств. *teleos* (родительный падеж *telos*) «конец, цель, завершение, результат» от протоиндоевроп. корня ***kwe-** (2) «далеко в пространстве или времени».

Этим. присутствие (presence) (сущ.): сер. XIV в., «факт присутствия», от старофранц. *presence* (XII в., совр. франц. «присутствие»), от лат. *praesentia* «присутствующее», от *praesentem* (см. настоящее (сущ.)). *Present* 1300 г. «существующий в то время», от старофранц. *present* «очевидно, под рукой, в пределах досягаемости»; как существительное, «настоящее время» (XI в., совр. франц. *présent*), непосредственно от лат. *praesentem* (именительный падеж слова *praesens*) «присутствующий, под рукой, на виду; немедленный; быстрый, мгновенный; современный, от причастия настоящего времени *praesens*» «быть перед (кем-то или чем-то). Значение «присутствующий на месте» появилось в английском языке с середины XIV века.

Определение

- Телеприсутствие — это преодоление географического расстояния при помощи технологии, которая позволяет людям взаимодействовать и общаться так, как если бы они действительно находились в одном месте. Технология телеприсутствия реализована в таком программном обеспечении для домашнего использования, как Cisco WebEx, Zoom и т. д. Среда, которую человек видит через веб-камеру своего коллеги, например, является реальной, а не созданной компьютером средой (например, его офис или дом). В симуляционном обучении, технология телеприсутствия реализуется в занятиях с использованием роботов-симуляторов с последующим дебрифингом, в ходе которых участники разделены географически, но используют эффект телеприсутствия, но не виртуального присутствия (Shaw et al., 2018).

Сравните: ВИРТУАЛЬНОЕ ПРИСУТСТВИЕ (VIRTUAL PRESENCE).

Телесимуляция (Telesimulation) (Tele-OSCE) \ 'teli, \ sim-yuh-ley-shuh n \ сущ.

Этим. теле (tele) (прил.) перед гласными тел-, словообразовательный элемент, означающий «далеко, удаленно, действующий на расстоянии» (также, с 1940 г., «телевидение»), от греческого *теле* «далеко, вдали, на расстоянии», родств. *teleos* (родительный падеж *telos*) «конец, цель, завершение, результат» от протоиндоевроп. корня ***kwe-** (2) «далеко в пространстве или времени».

Этим. симуляция (simulation) (сущ.) отглагольное существительное от основы причастия прош. времени *simulare* «имитировать», от основы *similis* «подобный». Значение «модель или макет для проведения экспериментов или обучения» появилось в 1954 г.

Определение

- «Телесимуляция использует коммуникационные технологии для осуществления взаимодействия между учащимися и инструкторами, находящимися удаленно друг от друга, в ходе учебных занятий с использованием роботов-симуляторов. Например, инструктор управляет манекеном и дистанционно модерирует подведение итогов занятия. Во время тренингов инструктор наблюдает за курсантами в режиме реального времени и дает немедленную обратную связь во время подведения итогов. Этот метод устраняет необходимость нахождения инструкторов, курсантов и роботов-симуляторов в одном месте в одно и то же время, обеспечивая возможность проведения регулярных учебных занятий на основе симуляционных технологий для учреждений, расположенных удаленно от официальных симуляционных центров. Кроме того, телесимуляция позволяет опытному инструктору симуляционного обучения наблюдать и напрямую помогать новым инструкторам, находящимся удаленно. Телесимуляция

становится широкодоступной благодаря веб-конференциям, программному обеспечению для совместного использования экрана, микрофонам и веб-камерам. В то же время телесимуляция с использованием роботов-симуляторов относительно нова и недостаточно широко представлена в литературе, но может способствовать системным изменениям, предоставляя образовательный опыт медицинским работникам в тех местах, где в настоящее время не используются возможности симуляционного обучения с использованием роботов-симуляторов. В будущих исследованиях необходимо решить несколько вопросов, для того чтобы более глубоко разработать данный образовательный подход, включая технические возможности, вопросы логистики, сравнение телесимуляции с другими методами симуляционного обучения и оценка ограничений телесимуляционной платформы» (Хайден и др., 2018, с. 144).

- «Телесимуляция (ТС) — это новая концепция, которая использует Интернет для установления связи между тренажером, инструктором и обучаемым, находящимися в разных местах» (Окрайнец и др., 2010, с. 417). «Телесимуляция использует Интернет для установления связи между тренажером, инструктором и обучаемым, находящимися в разных местах» (Окрайнец и др., 2010, с. 417). «При помощи двух симуляторов, нескольких компьютеров, нескольких веб-камер и базового программного обеспечения для видеоконференций, инструктор и обучаемый могут видеть друг друга в учебных тренажерах, а также видеть друг друга и разговаривать друг с другом» (Окрайнец и др., 2010, с. 418). Телесимуляция отличается от «телементорства или телеконференций, потому что она фактически соединяет два симулятора в разных физических местах», позволяя учителю и ученику видеть, но не контролировать, что делает другой в режиме реального времени (Окрайнец и др., 2010, с. 418). «Телесимуляция — это новый, практичный, недорогой, эффективный и хорошо зарекомендовавший себя метод обучения определенным процедурным навыкам» (Микрогианакис и др., 2011, с. 427).

Сравните: ДИСТАНЦИОННАЯ СИМУЛЯЦИЯ (DISTANCE SIMULATION), УДАЛЕННАЯ СИМУЛЯЦИЯ (REMOTE SIMULATION)

Виртуальное присутствие (Virtual Presence) \ vur-choo-uh | \ prezəns \ сущ.

Этим. виртуальный (virtual) (прил.). Значение «быть чем-то по существу или в результате, но не на самом деле или фактически» восходит к середине XV в., вероятно, через значение «способный производить определенный эффект» (начало XV в.). В компьютерных технологиях значение «физически не существующего, но созданного программным обеспечением» впервые зафиксировано в 1959 г.

Етым присущность (presence) (сущ.): сер. XIV в., «факт присутствия», от старофранц. *presence* (XII в., совр. франц. «присутствие»), от лат. *praesentia* «присутствующее», от *praesentem* (см. настоящее (сущ.)). *Present* 1300 г., «существующий в то время», от старофранц. *present* «очевидно, под рукой, в пределах досягаемости»; как существительное, «настоящее время» (XI в., совр. франц. *présent*), непосредственно от лат. *praesentem* (именительный падеж слова *praesens*) «присутствующий, под рукой, на виду; немедленный; быстрый, мгновенный; современный, от причастия настоящего времени *praesens*» «быть перед (кем-то или чем-то)». Значение «присутствующий на месте» появилось в английском языке с середины XIV в.

Определение

- «Ощущение физического присутствия с визуальными, слуховыми или силовыми эффектами, генерируемыми компьютером»; имеет схожее значение с телеприсутствием, но имеются отличия. «Телеприсутствие» означает «ощущение физического присутствия виртуального объекта (объектов) на удаленной площадке телеоператора». (Шеридан, 1992).
- Виртуальное присутствие относится к сфере, в которой люди взаимодействуют скорее с компьютерной средой, чем с физическим объектом (Самосорн и др., 2019 г.).

Сравните: ТЕЛЕПРИСУТСТВИЕ (TELEPRESENCE).

ЛИТЕРАТУРА

- Bokhari R., Bollman-McGregor J., Kahoi K., Smith M., Feinstein A., & Ferrara J. (2010). Design, development, and validation of a take-home simulator for fundamental laparoscopic skills: using Nintendo Wii for surgical training. *The American surgeon*, 76(6), 583–586.
- Christensen M. D., Rieger K., Tan S., Dieckmann P., Østergaard D., & Watterson L. M. (2015). Remotely versus locally facilitated simulation-based training in management of the deteriorating patient by newly graduated health professionals: a controlled trial. *Simulation in Healthcare*, 10(6), 352–359.
- Dikshit A., Wu D., Wu C., & Zhao W. (2005). An online interactive simulation system for medical imaging education. *Computerized Medical Imaging and Graphics*, 29(6), 395–404.
- Evans K. H., Daines W., Tsui J., Strehlow M., Maggio P., & Shieh L. (2015). Septris: a novel, mobile, online, simulation game that improves sepsis recognition and management. *Academic Medicine*, 90(2), 180.

- Duff E., Miller L., & Bruce J. (2016). Online virtual simulation and diagnostic reasoning: A scoping review. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(9), 377–384.
- Ikeyama T., Shimizu N., & Ohta K. (2012). Low-cost and ready-to-go remote-facilitated simulation-based learning. *Simulation in Healthcare*, 7(1), 35–39.
- Kusumoto, L., Heinrichs, W. L., Dev, P., & Youngblood, P. (2007, January). Avatars alive! The integration of physiology models and computer generated avatars in a multiplayer online simulation. In *MMVR* (pp. 256–258).
- Laurent D. A. B. S., Niazi A. U., Cunningham M. S., Jaeger M., Abbas S., McVicar J., & Chan V. W. (2014). A valid and reliable assessment tool for remote simulation-based ultrasound-guided regional anesthesia. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 39(6), 496–501.
- LeFlore J. L., Sansoucie D. A., Cason C. L., Aaron A., Thomas P. E., Anderson M. Remote-Controlled Distance Simulation Assessing Neonatal Provider Competence: A Feasibility Testing. *Clin Simul Nurs*. 2014; 10(8): 419–424.
- Markman K. D., Klein W. M., & Suhr J. A. (2009). *Handbook of Imagination and Mental Simulation*. Psychology Press.
- Ohta K., Kurosawa H., Shiima Y., Ikeyama T., Scott J., Hayes S., ... & Nishisaki A. (2017). The effectiveness of remote facilitation in simulation-based pediatric resuscitation training for medical students. *Pediatric emergency care*, 33(8), 564–569.
- Samosorn A. B., Gilbert G. E., Bauman E. B., Khine J., & McGonigle D. (2019). Teaching Airway Insertion Skills to Nursing Faculty and Students Using Virtual Reality: A Pilot Study. *Clinical Simulation in Nursing*, 39(Feb). 18–26. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.10.004>
- Shao M., Kashyap R., Niven A., Barwise A., Garcia-Arguello L., Suzuki R., ... & Dong Y. (2018). Feasibility of an international remote simulation training program in critical care delivery: a pilot study. *Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes*, 2(3), 229–233.
- Shaw R. J., Molloy M., Vaughn J., Crego N. Telepresence robots for pediatric clinical simulations: Feasibility and acceptability. 2018.
- Sheridan TB. Musings on telepresence and virtual presence. *Presence Teleoperators & Virtual Environments*. 1992; 1(1): 120–126.
- von Lubitz D., Carrasco B., Gabbrielli F., Ludwig T. Transatlantic medical education: preliminary data on distance-based high fidelity human patient simulation training. *Medicine Meets Virtual Reality 2003* (J. Westwood et al., Eds). 2003.
- Wilson E., Jolly B., Beckmann M., Janssens S., Hewett D., & Wilkinson S. (2019). Take-home laparoscopic simulators to develop surgical skills: Analysing attitudes to, and barriers and enablers of, their use in gynaecology training. *Focus on Health Professional Education*, 20(3).