

# ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ИНФОРМАТИВНОСТИ ОНЛАЙН-КУРСОВ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Резник-Орская М.А,<sup>1</sup> Кузнецова А.А.<sup>2</sup>

*1 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия*

*2 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курск, Россия*

*Для корреспонденции: Резник-Орская Марина Александровна, m.reznik-o@yandex.ru*

## Аннотация

На сегодняшний день вопросом оценки качества онлайн-курсов занимаются только отдельные авторы. Данная проблема является очень актуальной, но недостаточно проработанной, а ее решение, на наш взгляд, напрямую связано именно с оценкой их информативности. Цель исследования состоит в формировании принципов оценки информативности особого вида онлайн-курсов – интерактивных образовательных модулей непрерывного образования специалистов здравоохранения, доступ к которым осуществляется через платформу онлайн-обучения – Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования.

**Ключевые слова:** информативность, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, онлайн-курс.

## Введение

Развитие новых информационно-коммуникационных технологий привело к изменениям системы образования в Российской Федерации, что способствовало более активному применению современных средств обеспечения учебного процесса с использованием электронных образовательных технологий и дистанционного обучения, основные понятия которых закреплены в ФЗ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 16<sup>1</sup>. В Приказе Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 регламентирован порядок осуществления, применения и использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, в соответствии с которым «...организации вправе осуществлять реализацию образовательных программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, организуя учебные занятия в виде онлайн-курсов...».<sup>2</sup>

Министерством образования Российской Федерации с 2016 года реализовывался приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», целью которого являлось повышение качества образования, а также предоставление возможности непрерывного образования для всех категорий граждан с использованием в том числе онлайн-курсов<sup>3</sup>. Онлайн-курсы являются одной из инновационных форм дистанционного обучения в непрерывном образовании, благодаря которой у работающих специалистов появляется возможность обучения без отрыва от работы, в любое удобное время. Данная форма обучения, на сегодняшний день, не имеет единого подхода к определению. К особому виду онлайн - курсов можно отнести короткие интерактивные образовательные модули (ИОМ). ИОМ применяются для реализации возможности непрерывного образования специалистов здравоохранения при помощи электронной информационно-образовательной среды - Портала непрерывного медицинского и фармацевтического образования edu.rosminzdrav.ru (Портал). Также в структуру Портала была включена платформа онлайн-обучения, позволяющая осваивать ИОМы и контролировать результат освоения [7].

В свою очередь свободный выбор российских платформ онлайн-обучения, таких как Универсариум, Лекториум, Интуит, Открытое образование и др., а также широкая доступность онлайн-курсов для обучающегося делают разработку онлайн-курсов конкурентоспособным направлением на рынке образовательных услуг. Данное обстоятельство должно заставить авторов и организационно-разработчиков задуматься о качестве разрабатываемых ими материалов.

## Актуальность и цель исследования

На наш взгляд, вопросы оценки качества онлайн-курсов являются плохо проработанными. Одним из критериев качества применительно к любым образовательным ресурсам является информативность. Именно поэтому на сегодняшний день существует объективная потребность в определении информативности онлайн-курсов и возможности ее контроля и измерения.

В традиционном понимании информативность рассматривается как насыщенность информацией<sup>4</sup>, содержанием, количеством сведений, знаний<sup>5</sup>. Информация - сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом (с помощью условных сигналов, технических средств и т.д.)<sup>6</sup>.

Информация характеризуется рядом свойств: приносит знания об окружающем мире; не материальна; проявляется в виде символов и сигналов; может содержаться как в отдельных символах, так и в их взаимном расположении [1, 8, 11].

Основные единицы информации представлены на рисунке 1 [10].

1 Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ

2 Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23 августа 2017 г. N 816.

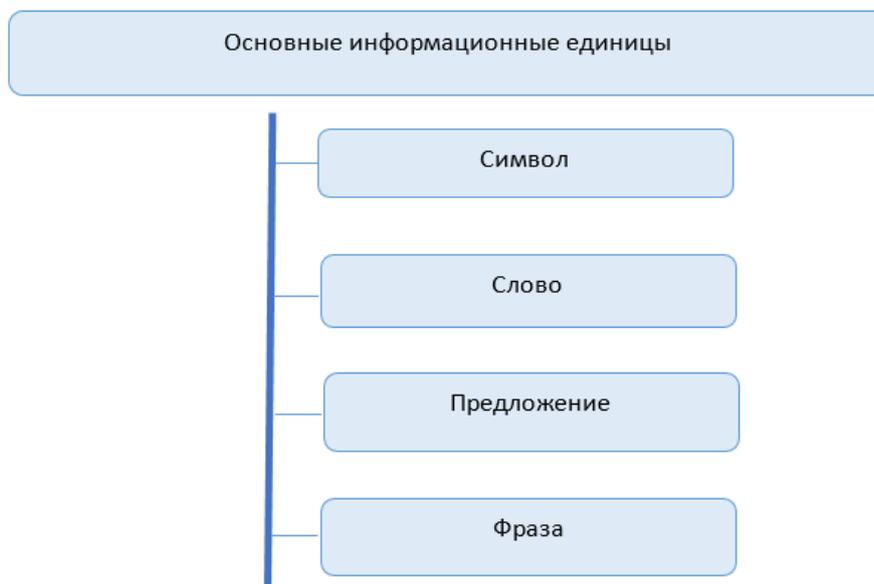
3 Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». [Электронный ресурс] URL: [http://neorusedu.ru/upload/docs/Pasport\\_prioritetnogo\\_proekta\\_Sovremennaya\\_tsifrovaya\\_obrazovatel'naya\\_sreda\\_v\\_Rossiyskoy\\_Federatsii.pdf](http://neorusedu.ru/upload/docs/Pasport_prioritetnogo_proekta_Sovremennaya_tsifrovaya_obrazovatel'naya_sreda_v_Rossiyskoy_Federatsii.pdf) (дата обращения: 22.03.2020)

4 Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Информативность // Толковый словарь русского языка // Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова-4-е изд. дополненное-М.: ОО «ИТИ Технологии», 2006.-944 стр.

5 Новый словарь иностранных слов Информативность // [Электронный ресурс].

URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_fwords/45157/информативность](http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_fwords/45157/информативность) (дата обращения 29.04.2020)

6 Большой энциклопедический словарь // [Электронный ресурс] URL: <https://gufo.me/dict/bes/%D0%98%D0%9D%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%AF>



**Рис. 1. | Основные единицы информации**

Мы предположили, что их совокупность может быть использована для оценки информативности онлайн-курсов. Существуют различные подходы к оценке информативности [2, 4, 9]. Их основное содержание и авторы представлены в Таблице 1.

**Табл. 1 | Подходы к оценке информативности**

Подход	Автор	Основное содержание
Синтаксический	Р.Хартли К.Шеннон	Учитывается количество информации, передаваемое по каналу связи
Семантический	Р. Карнап, Дж. Г. Кемени, И. Бар-Хилел	Учитывается смысловое содержание сообщения
Прагматический	Д. Харрах А.Д. Урсул А.А. Харкевич и др.	Учитывается ценность, полезность, эффективность информации для получателя

Работы по оценке информативности отдельных образовательных ресурсов ведутся только единичными авторами [3, 5, 8, 9]. Целью исследования является формирование принципов оценки информативности ИОМ, размещенных на Портале, как особого вида онлайн - курсов.

## **Материалы и методы**

Интерактивный образовательный модуль представляет собой образовательный элемент непрерывного образования специалистов здравоохранения с асинхронным типом взаимодействия участников образовательного процесса, реализуемый исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий без поддержки преподавателя, включающий один или структурированную совокупность нескольких электронных образовательных ресурсов, а при необходимости и контрольно-измерительные материалы. На данный момент доступ к ИОМ является бесплатным, с возможностью обучения в удобное время [8].

Портал был разработан как автоматизированная информационная система управления обучением специалистов здравоохранения, обеспечивающая в том числе доступ к ИОМ. Кроме того, технические средства Портала дают возможность специалистам здравоохранения планировать, учитывать освоение различных образовательных элементов непрерывного образования, а также формировать индивидуальную образовательную траекторию.

С целью научно-методического обеспечения и информатизации непрерывного медицинского образования, а также контентного наполнения Портала на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (далее – Университет) был создан Центр развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования (далее – Центр).

На основании анализа четырехлетнего опыта работы Центра, который включает в том числе создание и освоение отдельных образовательных элементов, размещенных на Портале, а также результаты оценки качества более чем 4000 материалов ИОМ, разработанных как Университетом, так и другими организациями, были сформированы принципы оценки информативности ИОМ.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по созданию и системе оценки качества интерактивных образовательных модулей в рамках непрерывного медицинского и фармацевтического образования» (далее – Методические рекомендации) ИОМ классифицируются по типу (тематические, разработанные по клиническим рекомендациям, в соответствии с нормативно-правовыми документами) и виду (ИОМ-тест, интерактивная ситуационная задача, электронный образовательный курс (ЭОК)). ЭОК является наиболее распространенным и в качестве учебного содержания может включать в себя: ЭОК-тест, ЭОК-презентацию, ЭОК-аудиолекцию, ЭОК-видеолекцию, ЭОК-учебный фильм или комбинацию различных ЭОК, в состав которой могут входить несколько различных электронных образовательных ресурсов<sup>7</sup>.

Методические рекомендации определяют следующие этапы создания ИОМ:

- планирование разработки ИОМ;
- создание материалов ИОМ;
- оценка качества материалов ИОМ;
- формирование ИОМ;
- включение ИОМ в перечень ИОМ Портала;
- повторная оценка качества материалов ИОМ (в случае необходимости);
- актуализация материалов ИОМ;
- закрытие доступа к ИОМ на Портале.

К учебному содержанию ИОМ автор предоставляет рецензию эксперта на ИОМ, аннотацию, ключевые слова, банк тестовых заданий и/или интерактивных ситуационных задач. Субъективно качество материалов ИОМ на этапе создания оценивает эксперт, предоставляющий рецензию на ИОМ; на этапе формирования – методист; на этапе освоения – пользователи Портала.

Рецензирование материалов ИОМ осуществляется внешним экспертом и предполагает, в том числе, оценку качества предоставляемого учебного материала; соответствие материала ИОМ сформулированному перечню знаний, умений и навыков, которые получает пользователь Портала в результате освоения ИОМ; оценку качества контрольно-измерительных материалов.

На этапе первичной оценки качества все материалы ИОМ подлежат проверке методистами Центра, которые имеют возможность субъективно оценить их информативность путем определения соответствия информации, предоставленной для пользователей Портала (аннотация, ключевые слова и т.п.) учебным материалам ИОМ; темы ИОМ заявленной специальности и учебному содержанию; контрольно-измерительных материалов ИОМ учебному содержанию. По результатам первичной оценки качества материалы ИОМ рекомендуются для направления на формирование, настройку ИОМ и дальнейшего размещения на Портале или возвращаются автору на доработку.

Также имеющиеся технические средства Портала позволяют специалистам здравоохранения субъективно оценить по десятибалльной шкале удовлетворенность качеством освоенных ИОМ или оставить о них свой отзыв в специально разработанной анкете.

<sup>7</sup> Методические рекомендации по созданию и системе оценки интерактивных образовательных модулей в рамках непрерывного медицинского и фармацевтического образования. <https://centrnmio.ru/materialy>. Дата обращения – 19.08.2020.

## Результаты и обсуждение

Несмотря на двухэтапную оценку информативности материалов ИОМ, проводимую экспертом и методистами Центра, в ряде случаев встречались негативные отзывы и оценки пользователей Портала об освоенных ИОМ. В результате проводимых ежеквартальных анализов эффективности освоения ИОМ и показателей удовлетворенности специалистов здравоохранения обучением выявлялись и отправлялись на доработку автору ИОМ, оказавшиеся не информативными. На основании этого мы пришли к выводу, что субъективной оценки информативности ИОМ недостаточно и необходимо проводить объективную оценку их информативности. Для этого, в первую очередь, нами были сформулированы основные принципы оценки информативности ИОМ.

*Принцип комплексности.* Данный принцип предполагает использование объективного и субъективного способов оценки информативности, позволяющих оценить информативность ИОМ с разных сторон и получить более качественную оценку информативности как одного ИОМ, так и групп ИОМ.

*Принцип согласованности.* На этапе оценки важна соотнесенность информативности разных компонентов ИОМ (материалы ИОМ, сопроводительные документы, рецензия эксперта на ИОМ), в том числе контрольно-измерительных материалов и учебного содержания.

*Принцип единообразия процедуры оценки.* Данный принцип предполагает единый алгоритм использования объективного и субъективного способов оценки информативности всех структурных элементов ИОМ, а также группы ИОМ.

*Принцип приоритетности.* Выбор приоритета при использовании разных способов оценки информативности ИОМ или группы ИОМ будет зависеть от дальнейших исследований.

*Принцип автоматизации.* Определение информативности ИОМ должно стать автоматизированным процессом с использованием комплекса технических и программных средств. Это позволит определить соответствие информации, предоставленной в аннотации и ключевых словах, материалам ИОМ, заявленной теме, а также контрольно-измерительных материалов учебному содержанию ИОМ; определить сформированный перечень знаний, умений и навыков у пользователя Портала после пройденного ИОМ при помощи контрольно-измерительных материалов при сравнении результатов на входе в ИОМ и после его освоения.

В ходе дальнейшего исследования нами планируется использование различных подходов для объективного и субъективного способов оценки информативности. Для объективного способа мы будем использовать как семантический, так и прагматический подходы. Семантический подход будет заключаться, например, в измерении количества предложений в материалах ИОМ, содержащих ключевые слова, предоставляемые автором ИОМ. Прагматический подход позволит, например, при помощи контрольно-измерительных материалов определить сформированный перечень знаний, умений и навыков у пользователя Портала, проанализировав и увидев разницу между результатами тестирования на входе в ИОМ и после его освоения. Для субъективного способа оценки информативности ИОМ мы будем использовать «экспертный подход», который включает экспертное мнение рецензента, методистов и самих пользователей о качестве учебных материалов.

## Заключение

На сегодняшний день сформированные нами принципы оценки информативности ИОМ, а также объективный и субъективный способы ее оценки помогут в проведении дополнительных исследований с целью разработки методики оценки информативности ИОМ.

## Список литературы

1. Дышленко С. Г. Развитие информатики. Образовательные ресурсы и технологии. Изд: Московский университет им. С.Ю. Витте. 2015. № 2. С. 71-77.
2. Железовский Б.Е., Белов Ф.А. Об определении информационной ёмкости учебника физики. Сб. научных ст. «Исследования в области естественных наук и методики их преподавания». – Саратов: Издательство «ООО Издательский Центр «Наука», 2011. – С. 58-62.
3. Кузнецова А.А., Никишина В.Б. Видеолекция как самопрезентация преподавателя вуза в условиях электронного образовательного пространства//Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 149-155
4. Никишина В.Б., Петраш Е.А. Информативность в расчетах и процедурах // Иннов: электронный научный журнал, 2018. №4 (37). [Электронный ресурс] URL: <https://www.innov.ru/science/tech/informativnost-v-raschetakh-i-prots/> (дата обращения: 06.10.2020)
5. Природова О.Ф., Никишина В.Б., Модульные видеолекции: оценка эффективности// Коллекция гуманитарных исследований. 2017.-№ 4(7) С.17-23
6. Природова О.Ф., Колесниченко Т.В. Информационная поддержка непрерывного медицинского образования в рамках федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами». – Методология и технология непрерывного профессионального образования. 2020. – № 1 (1). – С. 6–12.
7. Семенова Т.В., Природова О.Ф. Электронное обучение в непрерывном медицинском образовании: акцент на интерактивные образовательные модули// Вестник Росздравнадзора.2020 -№3-с. 70-77
8. Свистунов А.А., Никишина В.Б., Кузнецова А.А. Интерактивные эффекты видеолекций в пространстве электронного обучения в высшей школе//Профессиональное образование в России и за рубежом. 2017. № 3 (27). С. 136-142
9. Соловьева Н.А. Никишина В.Б. Критерии информативности учебных видеолекций// Коллекция гуманитарных исследований. 2018. № 1 (10). С. 6-10.
10. Цветков В.Я. Семантика информационных единиц// Успехи современного естествознания. – 2007. – № 10 – С. 103-104 [Электронный <https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=11722> (Дата обращения 07.03.20)
11. Шавенько Н. К. Основы теории информации и кодирования. Учебное пособие / МИИГАиК. Москва. 2012. С.4–19.

## References

1. Dyshlenko S. G. (2015). 'Razvitie informatiki. Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii'. – Izd: Moskovskij universitet im. S.YU. Vitte, Vol. 2, pp. 71-77. (In Rus).
2. Zhelezovskij B.E., Belov F.A. (2011). 'Ob opredelenii informacionnoj yomkosti uchebnika fiziki'. Sb. nauchnyh st. «Issledovaniya v oblasti estestvennyh nauk i metodiki ih prepodavaniya. – Saratov: Izdatel'stvo «OOO Izdatel'skij Centr «Nauka». pp. 58-62. (In Rus).
3. Kuznecova A.A., Nikishina V.B. (2018). 'Videolekciya kak samoprezentaciya prepodavatelya vuza v usloviyah elektronnoogo obrazovatel'nogo prostranstva'. Vysshee obrazovanie v Rossii. Vol. 27, No 4. pp. 149-155. (In Rus).
4. Nikishina V.B., Petrash E.A. (2018). 'Informativnost' v raschetah i procedurah'. Innov: elektronnyj nauchnyj zhurnal. Vol 4, No 37. URL: <https://www.innov.ru/science/tech/informativnost-v-raschetakh-i-prots/> (accessed: 06.10.2020). (In Rus).
5. Prirodova O.F., Nikishina V.B., (2017). 'Modul'nye videolekcii: ozenka effektivnosti'. Kolleksiya gumanitarnykh issledovanij. Vol 4 (No 7). – pp.17-23.
6. Prirodova O.F., Kolesnichenko T.V. (2020). 'Informacionnaya podderzhka nepreryvnogo medicinskogo obrazovaniya v ramkah federal'nogo proekta «Obespechenie medicinskih organizacij sistemy zdravoohraneniya kvalificirovannymi kadrami»'. Metodologiya i tekhnologiya nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya. Vol. 1, No 1. – pp. 6–12. (In Rus).
7. Semenova T.V., Prirodova O.F. (2020). 'Elektronnoe obuchenie v nepreryvnom medicinskom obrazovanii: akcent na interaktivnye obrazovatel'nye moduli'. Vestnik Roszdravnadzora. Vol 3. – pp. 70-77. (In Rus).
8. Svistunov A.A., Nikishina V.B., Kuznecova A.A. (2017). 'Interaktivnye efekty videolekcij v prostranstve elektronnoogo obucheniya v vysshej shkole'. Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom. Vol № 3, No 27. pp. 136-142. (In Rus).
9. Soloveva N.A., Nikishina V.B. (2018). 'Kriterii informativnosti uchebnykh videolekcij'. Kolleksiya gumanitarnykh issledovanij. Vol 1 (No 10). pp. 6-10.
10. Cvetkov V.YA. (2007). 'Semantika informacionnykh edinic'. Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. Vol. 10. pp. 103-104. URL: <https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=11722> (accessed: 07.03.20). (In Rus).
11. Shaven'ko N. K. (2012). 'Osnovy teorii informacii i kodirovaniya'. Uchebnoe posobie. MIIGAiK. Moscow. pp. 4–19. (In Rus).

# HOW TO EVALUTE THE INFORMATIVENESS OF ONLINE-COURSES FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS IN THE FRAMEWORK OF CONTINUOUS EDUCATION

Reznik-Orskaya M.A.<sup>1</sup>, Kuznetsova A.A.<sup>2</sup>

---

1 Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education 'Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov', Russia, Moscow

2 State budget educational establishment of higher professional education «Kursk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kursk, Russia

Correspondence should be addressed: Reznik-Orskaya M.A, m.reznik-o@yandex.ru

## Abstract

To date, only a few researchers work on the issue of evaluating the quality of online courses. This problem is highly relevant, but not sufficiently developed. And its solution, in our opinion, is directly related to the assessment of the informativeness of online courses. The purpose of the study is to develop a set of principles for evaluating the informativeness of a special type of online courses, the interactive educational modules for continuing education of healthcare professionals. These modules are accessed through an online learning platform, the portal for continuing medical and pharmaceutical education.

**Keywords:** informativeness, e-learning, distance learning technologies, online course