ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72373— 2025

Цифровая научно-образовательная среда

ЭТАЛОННАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Общие положения

(ISO/IEC TR 4339:2022, NEQ)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ) и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2025 г. № 1364-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения международного документа ISO/IEC TR 4339:2022 «Информационная технология в обучении, образовании и подготовке. Эталонная модель оценки информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании» (ISO/IEC TR 4339:2022 «Information technology for learning, education and training — Reference model for information and communications technology (ICT) evaluation in education», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 3
Библиография 7

Введение

Развитие информационно-коммуникационных технологий оказывает все большее влияние на формирование цифровой научно-образовательной среды, эффективность деятельности образовательных и научных организаций и расширение применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

Настоящий стандарт включает общие положения к эталонной модели для оценки использования информационно-коммуникационных технологий в образовании.

Настоящий стандарт входит в комплекс стандартов по информационно-коммуникационным технологиям в образовании.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цифровая научно-образовательная среда

ЭТАЛОННАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Общие положения

Information technology for learning, education and training. Reference model for information and communications technology (ICT) evaluation in education

Дата введения — 2026—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие положения применительно к эталонной модели для оценки использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательной деятельности, а также основные термины и определения в этой области.

Настоящий стандарт рекомендуется для применения:

- федеральными, региональными и муниципальными органами исполнительной власти для мониторинга состояния и повышения эффективности применения ИКТ в образовательных и научных организациях;
- руководителями научных организаций и образовательных организаций всех уровней для повышения качества и эффективности образовательной деятельности на основе применения инновационных форм обучения с использованием ИКТ;
- органами государственного контроля и надзора в сфере образования и независимыми агентствами по оценке гарантий качества образования;
- другими заинтересованными сторонами, связанными с разработкой и применением ИКТ в образовательной деятельности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 59871 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Цифровая научно-образовательная среда. Общие положения

ГОСТ Р 70642 Информационная технология. Качество в обучении, образовании и подготовке. Основные положения и эталонная структура

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

цифровая научно-образовательная среда: Комплекс нормативных правовых, организационных, методических и нормативно-технических документов (стандартов, классификаторов, словарей, справочников, рубрикаторов), обеспечивающий на основе единого архитектурного подхода разработку и функционирование в интегрированной системе управления и информационно-коммуникационной сети взаимодействующих компонентов, предназначенных для эффективного управления активами научно-образовательной сферы и входящими в ее состав организациями, базами данных, базами знаний, информационными и иными ресурсами в целях научно-технологического развития и обеспечения качества и доступности образования на национальном уровне.

Примечания

1 Цифровая среда подразумевает преимущественное применение сквозных цифровых технологий.

2 Научно-образовательная направленность цифровой среды подразумевает преимущественное использование технологий искусственного интеллекта для создания баз знаний в научных и образовательных целях.

[ГОСТ Р 59871—2021, пункт 3.28]

3.2

информационно-телекоммуникационная сеть: Технологическая система образовательной организации, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники.

[ГОСТ Р 59871—2021, пункт 3.9]

3.3

инфраструктура организации: Совокупность зданий и сооружений, учебных, научных и вспомогательных помещений, мебели, учебной техники и лабораторного оборудования, средств вычислительной техники и информационно-коммуникационных технологий, необходимых для эффективного функционирования организации и качественного выполнения научной и образовательной деятельности.

[ГОСТ Р 59871—2021, пункт 3.10]

3.4

образовательная организация: Организация образовательного типа, осуществляющая на основании лицензии одну или несколько образовательных программ и обеспечивающая процесс обучения и воспитания обучающихся.

[ГОСТ Р 59871—2021, пункт 3.16]

3.5

цифровой ресурс: Любой тип ресурса, который можно передавать и/или получать с помощью информационно-технологической системы и цифровых технологий.

Примечание — На цифровой ресурс можно ссылаться с помощью однозначного и стабильного идентификатора в признанных системах идентификации (например, ISBN, ISAN, UPC/EAN, URI).

[ГОСТ Р 59871—2021, пункт 3.29]

3.6

качество (quality): Степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям.

Примечания

1 Термин «качество» может применяться с прилагательными, такими как плохое, хорошее или превосходное.

2 Термин «присущий», являющийся противоположным термину «назначенный», означает имеющийся в объекте.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2015, пункт 3.6.2]

3.7 **показатель** (indicator): Количественная, качественная или описательная мера.

3.8 **реализация** (performance): Способ, с помощью которого отдельный человек, группа или организация выполняет свои важные функции и процессы, как правило, для обеспечения эффективности деятельности.

3.9 **оценка** (evaluation): Систематическое определение степени, в которой организация соответствует установленным критериям.

4 Общие положения

4.1 Эталонная модель для оценки эффективности использования информационно-коммуникационных технологий

4.1.1 Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании

Разработка, применение и оценка эффективности использования ИКТ в образовании должны выполняться в соответствии с национальными целями Российской Федерации [1], законодательной базой [2]—[5] и документами стратегического планирования [6]—[7].

Оценка эффективности использования ИКТ в образовании должна выполняться в соответствии с общими принципами построения и развития цифровой научно-образовательной среды согласно ГОСТ Р 59871, основными положениями и другими практиками в области обеспечения качества согласно ГОСТ Р 70642.

Для оценки использования ИКТ в образовании должны применяться показатели макро- и микроуровня. Показатели макроуровня предназначены для объективной оценки на федеральном, региональном и/или муниципальном уровнях в соответствии с нормативной правовой базой, лучшими практиками и достоверными статистическими данными.

Показатели микроуровня должны отражать уровень использования ИКТ в конкретной образовательной организации, влияние на развитие компетенций контингента учащихся и инновационный потенциал организации в целом.

Показатели оценки использования ИКТ в образовании макроуровня должны использоваться органами исполнительной власти в целях мониторинга и управления образовательными организациями на федеральном, региональном и/или муниципальном уровнях.

4.1.2 Эталонная модель и показатели

4.1.2.1 Эталонная модель

Эталонная модель для оценки ИКТ в образовании включает три группы показателей: основные, дополнительные и расширенные, которые учитывают региональную специфику и специфику образовательной сферы на макро- и микроуровне.

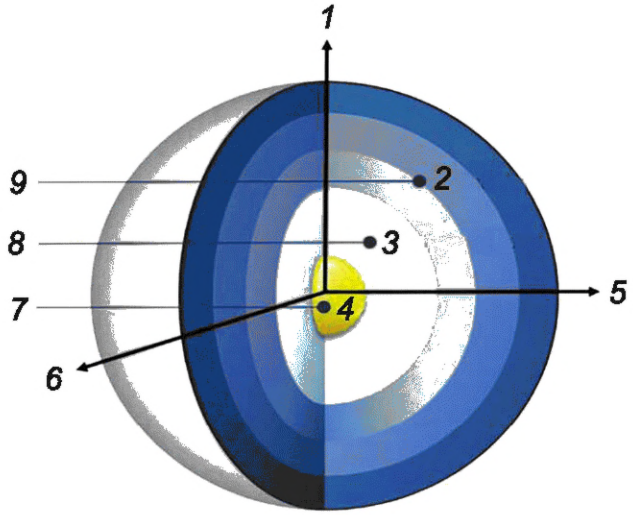
Эталонная модель для оценки ИКТ в образовании основана на трех принципах:

- научном подходе: системном применении показателей для использования результатов оценки в целях управления и развития образования; систематическом анализе показателей, исключающем их дублирование и противоречивость;
- оперативности: рациональном использовании конкретных показателей и организации сбора необходимых статистических данных для снижения затрат на проведение оценки;
- устойчивости развития: обеспечении управления динамическим процессом развития ИКТ в образовании с учетом заинтересованных сторон, тенденций развития и практическими потребностями.

Эталонная модель для оценки использования ИКТ в образовании представлена на рисунке 1.

4.1.2.2 Основные показатели

Основные показатели необходимы для оценки тенденций развития и эффективности использования ИКТ в образовании на уровне образовательной организации или региональном уровне. Основные показатели отражают требования национальных планов реформирования и развития образования и включают пять аспектов: инфраструктуру ИКТ; цифровые ресурсы; применение в преподавании и обучении; управление на основе ИКТ и механизм гарантий соответствия.



1 — оценка возможности ограничения использования; *2* — расширенные показатели; *3* — дополнительные показатели; *4* — основные показатели; *5* — оценка улучшения; *6* — оценка повышения точности; *7* — разработка для универсального применения; *8* — применение с учетом вида образования; *9* — применение с учетом региональной специфики

Рисунок 1 — Эталонная модель для оценки использования ИКТ в образовании

4.1.2.3 Дополнительные показатели

Дополнительные показатели должны характеризовать конкретные потребности в общем образовании, профессиональном образовании, высшем образовании и непрерывном образовании. Указанные показатели должны отражать специфику требований для каждого уровня образования. В общем образовании должно уделяться внимание диверсификации и индивидуальному обучению, в профессиональном образовании больше внимания должно уделяться обучению с использованием моделирования и тренажеров, а в высшем образовании более популярны совместные исследования на основе сетей. Дополнительные индикаторы предоставляют набор показателей, которые позволяют организации, проводящей оценку, выбрать соответствующие показатели в соответствии со своими конкретными требованиями с использованием основных показателей.

4.1.2.4 Расширенные показатели

Расширенные показатели позволяют образовательным организациям учитывать региональные требования и предлагать показатели, отражающие особенности развития ИКТ в образовании, в качестве дополнения к основным и дополнительным показателям. Конкретное содержание расширенных показателей не является обязательным в системе показателей, но имеет важное значение для оценки тенденций развития. Расширенные показатели могут относиться к инфраструктуре ИКТ, цифровым ресурсам, применению в преподавании и тренингах, управлению на основе ИКТ и обеспечению гарантий соответствия требованиям.

4.2 Структура и применение показателей

4.2.1 Структура показателей

В таблице 1 приведены показатели в соответствии с эталонной моделью для практического применения при оценке эффективности использования ИКТ. Указанные показатели являются основой для всех заинтересованных сторон (органы управления, независимые оценщики, образовательные организации).

Таблица 1 — Показатели оценки использования ИКТ в образовании для кандидатов

Тип показателя	Первый уровень	Второй уровень
Основные показатели	Инфраструктура ИКТ	Выходная пропускная способность, имеющая доступ к образовательной организации, Мбит/с/организация
		Доля учебных классов с проекторами в общем количестве классов в образовательной организации, %

Продолжение таблицы 1

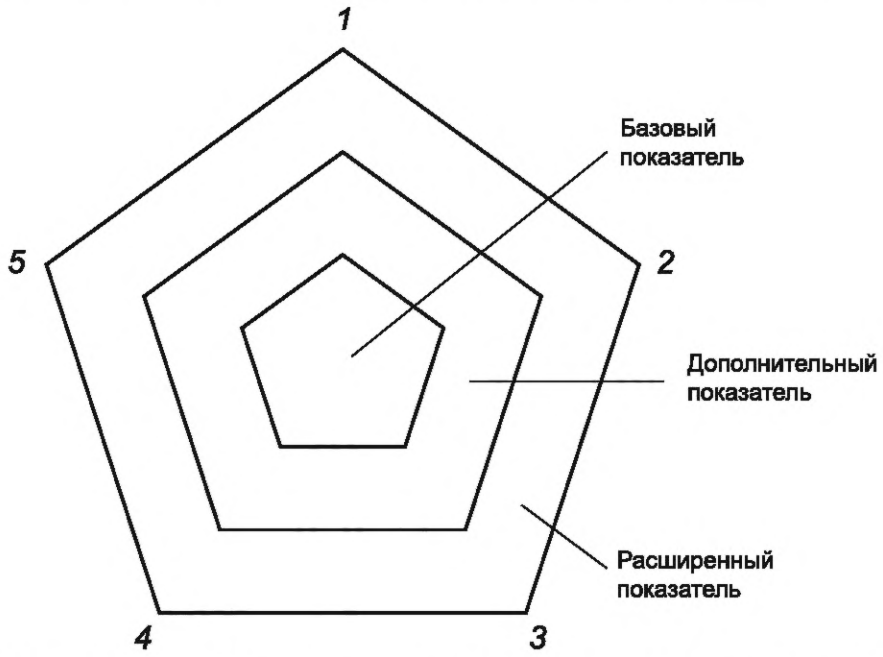
Тип показателя	Первый уровень	Второй уровень
Основные показатели	Инфраструктура ИКТ	Доля компьютерных классов в общем количестве классов в образовательной организации, %
		Доля образовательных организаций, в которых установлена система сетевой безопасности, %
	Цифровые учебные ресурсы	Доля образовательных организаций, создающих ресурсы на своей базе, %
		Количество цифровых учебных ресурсов для обучающихся, гигабайт/обучающийся
	Применение ИКТ в преподавании и обучении	Виды и количество мероприятий с использованием ИКТ, проведенных преподавателями, количество
		Доля преподавателей, зарегистрированных в учебной образовательной среде, %
	Управление образованием на основе ИКТ	Доля образовательных организаций, в которых созданы информационные порталы, %
		Количество наиболее часто используемых систем управленческой информации, количество
	Гарантии соответствия требованиям	Доля образовательных организаций, в которых имеется система управления информацией, %
		Доля образовательных организаций с управлением ИКТ, %
		Доля инвестиций в ИКТ в общем объеме ежегодных инвестиций в образование, %
		Число штатных преподавателей ИКТ, количество
		Отношение способности преподавателей применять ИКТ к общему составу, %
Дополнительные показатели	Обучающие системы на основе виртуального моделирования (виртуальные тренажеры)	Типы виртуальных симуляционных обучающих систем, используемых преподавателями, количество
		Частота использования преподавателями системы виртуального симуляционного обучения, раз/неделя
	Цифровая исследовательская платформа	Доля образовательных организаций, использующих в исследовании цифровую исследовательскую платформу, %
		Виды академических документов, цифровые книги, периодические статьи
		Система совместного обучения и исследований, количество
	Официальная онлайн-система	Доля образовательных организаций, использующих выбор курса и оценку преподавания в режиме онлайн, %
		Доля образовательных организаций с системой найма преподавательского состава, %
		Доля образовательных организаций с системой приема и перевода, %
		Доля образовательных организаций, в которых установлена система цифрового оборудования, %
		Доля образовательных организаций, в которых организована система экспериментального оборудования, %

Окончание таблицы 1

Тип показателя	Первый уровень	Второй уровень
Расширенные показатели	Платформа для оказания услуг населению	Доля образовательных организаций, участвующих в платформе публичного сервиса образовательных ресурсов, %
	Система электронных карт	Количество функций, часто используемых во всех системах электронных карт, количество

4.2.2 Применение показателей

На рисунке 2 приведена структура для системного представления значений показателей, полученных при комплексной оценке использования ИКТ в образовании. Для наглядности полученные при оценке значения могут быть графически представлены в виде диаграммы по пяти направлениям.



1 — ИКТ-инфраструктура; *2* — цифровые ресурсы; *3* — управление на основе ИКТ; *4* — применение ИКТ в преподавании и обучении; *5* — гарантии соответствия требованиям

Рисунок 2 — Рамки показателя оценки ИКТ в образовании

По каждому из указанных направлений должны быть приведены значения показателей в соответствии с эталонной моделью, представленной в 4.1.2.

Основной показатель должен применяться для всех типов образовательных организаций независимо от региона. Дополнительные показатели могут учитывать региональную специфику, направленность образовательной организации и другие потребности, в соответствии с рекомендациями агентств по независимой оценке. Расширенные показатели, как правило, определяются региональными органами управлений и руководством образовательных организаций для учета местной специфики.

Библиография

[1] Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

[2] Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

[3] Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ

[4] Федеральный закон «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ

[5] Федеральный закон «О независимой оценке квалификации» от 3 июля 2016 г. № 238-ФЗ

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

[7] Стратегическое направление в области цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 года, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2025 г. № 1805-р

УДК 65.01:378.1:006.354 ОКС 35.240

Ключевые слова: цифровая научно-образовательная среда, эталонная модель, эффективность, информационно-коммуникационные технологии в образовании, общие положения, термины и определения

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 14.11.2025. Подписано в печать 04.12.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru