ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 53625— 2009 (ИСО/МЭК 19796-1: 2005)**

## Информационная технология

# ОБУЧЕНИЕ, ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА. МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА, ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И МЕТРИКИ

### Часть 1

## Общий подход

(ISO/IEC 19796-1:2005, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования Московским государственным технологическим университетом «Станкин» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в разделе 4

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 967-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 19796-1:2005 «Информационная технология. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества, обеспечение качества и метрики. Часть 1. Общий подход» (ISO/IEC 19796-1:2005 «Information technology — Learning, education and training — Quality management, assurance and metrics — Part 1: General approach», MOD), при этом потребности национальной системы образования и особенности национальной стандартизации учтены путем изменения содержания отдельных структурных элементов, которые выделены курсивом или заключены в рамку из тонких линий, а информация с объяснением причин включения этих положений приведена в указанных структурных элементах в виде примечаний.

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДВ.

Сравнение структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДГ

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2018 г.

*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

© ISO, 2005 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2018

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 Сокращения . . . . . 2
5 Разработка общего подхода . . . . . 2
5.1 Этапы . . . . . 2
5.2 Принципы и требования . . . . . 3
6 Модель процесса . . . . . 3
6.1 Дескриптивная модель . . . . . 3
6.2 Представление модели процесса на основе эталонной структуры для описания подходов к качеству (ЭСПК) . . . . . 4
6.3 Описание процессов . . . . . 4
7 Соответствие требованиям стандарта . . . . . 7
Приложение ДА (справочное) Поэтапная разработка общего подхода и гармонизации подходов к качеству . . . . . 8
Приложение ДБ (справочное) Эталонные критерии качества (ЭКК) . . . . . 10
Приложение ДВ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте . . . . . 12
Приложение ДГ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного международного стандарта ИСО/МЭК 19796-1:2005 . . . . . 13
Библиография . . . . . 14

## Введение

Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК) совместно разрабатывают международные стандарты в области информационных технологий в рамках Первого совместного Технического комитета «Информационные технологии» (СТК 1) ИСО/МЭК, объединяющего в настоящее время 37 Подкомитетов (ПК).

В 1999 г. в составе СТК 1 ИСО/МЭК был образован 36-й Подкомитет (ПК 36) «Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке».

В составе ПК 36 образованы семь рабочих групп (РГ), разрабатывающих международные стандарты по следующим направлениям:

- РГ1 — терминология;
- РГ2 — технологии коллективной работы;
- РГ3 — информационная поддержка преподавателя;
- РГ4 — управление и доставка контента;
- РГ5 — обеспечение качества;
- РГ6 — международные стандартизированные профили;
- РГ7 — культурная/языковая/гуманитарная деятельность.

От Российской Федерации функции постоянно действующего национального рабочего органа СТК 1 ИСО/МЭК ПК 36 выполняет ТК 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании (ИКТО)», активно участвующий в разработке международных стандартов, осуществляющий разработку комплекса национальных стандартов ИКТО.

Разрабатываемый ПК 36 международный стандарт ИСО/МЭК 19796 состоит из пяти частей, объединенных общим названием «Информационная технология. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества, обеспечение качества и метрики». В настоящее время разработаны две части указанного международного стандарта:

- Часть 1. Общий подход (ИСО/МЭК 19796-1:2005);
- Часть 3. Эталонные методы и метрики (ИСО/МЭК 19796-3:2009).

В стадии разработки следующие три части стандарта:

- Часть 2. Гармонизированная модель качества;
- Часть 4. Лучшие практики и руководство по реализации (Технический отчет);
- Часть 5. Руководство по использованию ИСО/МЭК 19796-1 (Технический отчет).

Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 19796-1:2005, из которого исключен ряд информативных приложений и включены комментарии и дополнения, учитывающие потребности национальной экономики Российской Федерации и гармонизацию с комплексом национальных стандартов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».

В целях эффективного применения настоящего стандарта в российской системе образования разработано Руководство по применению настоящего стандарта ГОСТ Р 53723—2009, учитывающее его взаимосвязь со второй и третьей частями стандарта и содержащие методические основы для соблюдения основополагающих требований стандарта.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Информационная технология**

# ОБУЧЕНИЕ, ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА. МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА, ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И МЕТРИКИ

**Часть 1**

**Общий подход**

Information technology. Learning, education and training. Quality management, assurance and metrics.
Part 1. General approach

**Дата введения — 2011—01—01**

## 1 Область применения

В первой части стандарта определен общий подход к менеджменту качества и обеспечению качества применительно к области обучения, образования и подготовки с применением информационно-коммуникационных технологий. Указанная область в обобщенном виде может быть определена как электронное обучение в образовательных учреждениях всех уровней и в организациях, обеспечивающих подготовку и переподготовку кадров. Основные положения стандарта применимы к различным формам организации электронного обучения (мобильное, сетевое, автономное, смешанное, совместное и др.) и видам дистанционных образовательных технологий.

Настоящий стандарт определяет порядок разработки модели процесса, представляющей собой процессно-ориентированную структуру для описания, сравнения и анализа подходов к качеству в организациях, осуществляющих образовательную деятельность с применением дистанционных образовательных технологий и различных форм электронного обучения.

В качестве основы в стандарте использована эталонная структура для описания подходов к обеспечению качества, являющаяся универсальной моделью процесса. Для сравнения различных подходов к обеспечению и оценке качества рекомендовано использовать эталонные критерии качества.

Первую часть стандарта рекомендуется использовать совместно с Руководством по ее применению (ГОСТ Р 53723).

Примечание — В настоящем стандарте по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 19796-1 изменено содержание раздела в целях учета специфики российской системы образования.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ГОСТ Р ИСО 9241-3 Эргономические требования при выполнении офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (ВДТ). Часть 3. Требования к визуальному отображению информации

ГОСТ Р 52653 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения

ГОСТ Р 53723 Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р 53625—2009 (ИСО/МЭК 19796-1:2005)

**Издание официальное**

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 действующую 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.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ Р 52653.

Примечание — В настоящем стандарте по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 19796-1 раздел дополнен ссылкой на национальный стандарт ГОСТ Р 52653, содержащий принятую в российской системе образования терминологию.

## 4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АООР — американское общество по подготовке и развитию (American Society for Training and Development — ASTD);

АП — анализ потребностей (Needs Analysis — NA);

АС — анализ структуры (Framework Analysis — FA);

ВМК — всеобщий менеджмент качества (Total quality management — TQM);

ДИН — германский институт стандартизации (нем. Deutsches Institut fuer Normung — DIN);

ЕСКП — европейская система кредитных переводов (European Credit Transfer System — ECTS);

ЕФМК — европейский фонд менеджмента качества (European foundation for quality management — EFQM);

ИИЭР — институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronics Engineers — IEEE);

КП — концепция/проект (Conception/design — CD);

ПО — процесс обучения (Learning process — LP);

ОО — оценка/оптимизация (Evaluation/optimization — EO);

РЕ — реализация (Implementation — IM);

РИ — разработка/изготовление (Development/production — DP);

ЭКК — эталонные критерии качества (Reference quality criteria — RQC);

ЭСПК — эталонная структура для описания подходов к качеству (Reference Framework for the Description of Quality Approaches — RFDQ);

*УИ* — *уникальный идентификатор.*

## 5 Разработка общего подхода

### 5.1 Этапы

Разработка общего подхода к качеству для организации, осуществляющей образовательную деятельность с применением электронного обучения, должна выполняться в соответствии со следующими этапами (приложение ДА, рисунок ДА.1):

а) объединение подходов к качеству, содержащихся в стандартах, профилях и лучших практиках;

б) анализ и сравнение подходов к качеству на основе эталонной структуры для описания подходов к качеству (ЭСПК) и эталонных критериев качества (ЭКК);

в) разработка гармонизированной модели;

г) локализация и адаптация гармонизированной модели в соответствии с национальными, отраслевыми и корпоративными требованиями.

**5.2 Принципы и требования**

Разработка общего подхода к качеству должна выполняться на основе применения основополагающих принципов и требований (приложение ДА, рисунок ДА.2) с учетом взаимосвязи подходов к качеству на основе эталонных структур:

а) всеобщего менеджмента качества;

б) стандартов серии ГОСТ Р ИСО 9000;

в) региональных и национальных документов по стандартизации;

г) региональных и национальных объединений и организаций в области образования и электронного обучения;

д) нормативных документов образовательных учреждений (организаций) и корпоративных структур.

Примечание — В настоящем стандарте по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 19796-1 введен дополнительный раздел 5, определяющий поэтапный характер разработки общего подхода к качеству.

## 6 Модель процесса

Модель процесса должна быть детально разработана в соответствии с эталонной структурой для описания подходов к качеству (ЭСПК). Модель процесса должна представлять собой процессно-ориентированную структуру для описания, сравнения и анализа подходов к качеству. Эта структура должна применяться как метамодель для детальной разработки подходов к менеджменту качества и обеспечению качества.

Для разработки модели процесса и ее процессно-ориентированной структуры могут использоваться следующие подходы:

Подход 1. Описание подхода к качеству

Выбирают подход к менеджменту качества и обеспечению качества К1.

Идентифицируют процессы, соответствующие К1.

Описывают К1 в соответствии со структурой, используя категории описания.

Подход 2. Сравнение подходов к качеству

Выбирают подходы к менеджменту качества и обеспечению качества [К1...KN].

Идентифицируют процессы, соответствующие [К1...KN].

Описывают [К1...KN] в соответствии со структурой, используя категории описания.

Определяют метрики для сравнения [К1...KN].

Выполняют анализ и сравнение.

Подход 3. Гармонизация подходов к качеству

Используют подход 2.

Объединяют [К1...KN] в согласованную модель.

На основе реализации указанных подходов должна быть разработана модель процесса, соответствующая выбранному организацией подходу к качеству. Разработанное общее описание модели процесса в виде процессно-ориентированной структуры в последующем должно быть детализировано в соответствии с профилированием требований и критериев для процессов менеджмента и обеспечения качества.

**6.1 Дескриптивная модель**

Для классификации и документирования процессов, составляющих процессно-ориентированную структуру для описания согласованной модели, должна использоваться дескриптивная модель. В таблице 1 представлена унифицированная структура дескриптивной модели, которая может быть использована для описания любого основного процесса. В таблице 1 представлен пример описания основного процесса — «Разработка курса».

Таблица 1 — Дескриптивная модель для описания процессов

| Атрибут | Описание | Пример |
|---|---|---|
| УИ | Уникальный идентификатор | УИ 1234 |
| Категория | Основной процесс | Разработка курса |
| Название процесса | Название процесса | Выбор метода |
| Описание | Описание процесса | В этом процессе оцениваются и выбираются дидактическая концепция и методы |
| Связи | Связь с другими процессами | Перед выбором метода должен быть выполнен анализ целевой группы для обучения; АС.6 |
| Подпроцессы/подаспекты | Подпроцессы/подаспекты/задачи | Идентификация метода, альтернативы метода, присвоение приоритета методу |
| Цель | Цель процесса | Обоснованный выбор одной или большего числа дидактических концепций |
| Метод | Методология для этого процесса Ссылки на руководящие указания/документы | *Выбор метода должен базироваться на целевой группе для обучения. Методы выбираются исходя из опыта преподавателей* |
| Результат | Ожидаемый результат процесса | Спецификация методов. Документы |
| Действующие субъекты | Ответственные/участвующие субъекты | Дидактическое построение команды |
| Метрика/критерии | Оценка и метрика для этого процесса | *Эталонные критерии качества (приложение ДБ)* |
| Стандарты | Используемые стандарты | *[1], [2]* |
| Аннотация/пример | Дополнительная информация, примеры использования | — |

### 6.2 Представление модели процесса на основе эталонной структуры для описания подходов к качеству (ЭСПК)

Представление модели процесса на основе эталонной структуры для описания подходов к качеству (ЭСПК) должно соответствовать классификации и структуре процессов и подпроцессов, установленных в *[3]*. Классификация процессов представлена в таблице 2 и включает семь процессов жизненного цикла для электронного обучения.

Таблица 2 — Эталонная структура для описания подходов к качеству (ЭСПК)

| Уникальный идентификатор | Категория | Подпроцесс |
|---|---|---|
| АП | Анализ потребности | Классификация |
| АС | Анализ структуры | Классификация |
| КП | Концепция/проект | Классификация |
| РИ | Разработка/изготовление | Классификация |
| РЕ | Реализация | Классификация |
| ПО | Процесс обучения | Классификация |
| ОО | Оценка/оптимизация | Классификация |

### 6.3 Описание процессов

Описание процессов должно выполняться в соответствии с дескриптивной моделью (см. 6.1). В таблицах 3—9 приведены примеры описания основных процессов.

Таблица 3 — Описание процесса «Анализ потребностей»

| Категория | *УИ: АП. Процесс: анализ потребностей. Описание: идентификация и описание требований, спроса и ограничений образовательного проекта. Связь: нет* |
|---|---|
| Подпроцессы/подаспекты | АП.1 Инициирование<br>АП.2 Идентификация заинтересованных сторон<br>АП.3 Определение целей<br>АП.4 Анализ спроса |
| Цель | Описать потребности и спрос, которые будут учтены в образовательном проекте |
| Метод | Описание качества функционирования |
| Результат | Документирование требуемых целей, задач, потребностей и требований к образовательному проекту |
| Действующие субъекты | Руководитель проекта; специалисты, обучаемые, спонсоры |
| Метрики/критерии | Указатели |
| *Нормативные документы* | *ГОСТ Р ИСО 9000* |
| Аннотация/пример | — |

Таблица 4 — Описание процесса «Анализ структуры»

| Категория | *УИ: АС. Процесс: анализ структуры. Описание: идентификация структуры и контекста образовательного процесса. Связь: АП, КП* |
|---|---|
| Подпроцессы/подаспекты | АС.1 Анализ внешнего контекста<br>АС.2 Анализ кадровых ресурсов<br>АС.3 Анализ целевых групп<br>АС.4 Анализ институционального и организационного контекстов<br>АС.5 Планирование графика работ и бюджета<br>АС.6 Анализ среды |
| Цель | Описать соответствующие факторы для образовательного проекта |
| Метод | Методы эмпирического социального исследования; методы юридического и экономического исследований и анализа |
| Результат | Документирование и подтверждение соответствующих параметров |
| Действующие субъекты | Руководитель проекта, специалисты |
| Метрики/критерии | Проверка правдоподобия, консультации экспертов |
| *Нормативные документы* | — |
| Аннотация/пример | — |

Таблица 5 — Описание процесса «Концепция/проект»

| Категория | *УИ: КП. Название процесса: концепция/проект. Описание: концепция и проект образовательных процессов. Связь: нет* |
|---|---|
| Подпроцессы/подаспекты | КП.1 Цели обучения<br>КП.2 Концепция содержания<br>КП.3 Дидактическая концепция/методы<br>КП.4 Роли и виды деятельности<br>КП.5 Организационная концепция<br>КП.6 Техническая концепция<br>КП.7 Концепция проекта среды и взаимодействия<br>КП.8 Концепция среды<br>КП.9 Концепция коммуникаций<br>КП.10 Концепция тестов и оценки<br>КП.11 Концепция сопровождения |

*Окончание таблицы 5*

| Категория | *УИ: КП. Название процесса: концепция/проект. Описание: концепция и проект образовательных процессов. Связь: нет* |
|---|---|
| Цель | Запланировать и разработать концепции для образовательного процесса |
| Метод | Применение Руководств по разработке |
| Результат | Концепция и проект образовательных процессов |
| Действующие субъекты | Консультант, разработчики средств информации |
| Метрики/критерии | — |
| *Нормативные документы* | — |
| Аннотация/пример | — |

Таблица 6 — Описание процесса «Разработка/изготовление»

| Категория | *УИ: РИ. Процесс: разработка/изготовление. Описание: реализация концепций. Связь: КП* |
|---|---|
| Подпроцессы/подаспекты | РИ.1 Реализация контента<br>РИ.2 Реализация проекта<br>РИ.3 Реализация сред<br>РИ.4 Техническая реализация<br>РИ.5 Сопровождение |
| Цель | Реализовать концепции |
| Метод | Руководство по реализации |
| Результат | Образовательные продукты и услуги |
| Действующие субъекты | Специалисты по информационным технологиям, авторы, разработчики |
| Метрики/критерии | — |
| *Нормативные документы* | — |
| Аннотация/пример | — |

Таблица 7 — Описание процесса «Реализация»

| Категория | *УИ: РЕ. Процесс: реализация. Описание: описание реализации технологических компонентов. Связь: нет* |
|---|---|
| Подпроцессы/подаспекты | РЕ.1 Тестирование ресурсов обучения<br>РЕ.2 Адаптация ресурсов обучения<br>РЕ.3 Приведение в действие ресурсов обучения<br>РЕ.4 Организация применения<br>РЕ.5 Техническая инфраструктура |
| Цель | Реализовать соответствующие технологические компоненты, используемые в процессе обучения |
| Метод | Изменение/конфигурирование/управление контентом |
| Результат | Среда обучения, включая все образовательные ресурсы |
| Действующие субъекты | Руководитель проекта, менеджер по информационным технологиям |
| Метрики/критерии | Тестирование бета-версий и системы |
| *Нормативные документы* | Валидация программного обеспечения, например, в соответствии с требованиями ИИЭР; *ГОСТ Р ИСО 9000* |
| Аннотация/пример | — |

Таблица 8 — Описание процесса «Процесс обучения»

| Категория | *УИ: ПО. Процесс: процесс обучения. Описание: реализация и применение процесса обучения. Связь: нет* |
|---|---|
| Подпроцессы/подаспекты | ПО.1 Администрирование<br>ПО.2 Виды деятельности<br>ПО.3 Экспертиза уровней компетенции |
| Цель | Осуществить процесс обучения |
| Метод | В соответствии с выбранной дидактической концепцией и методами |
| Результат | Завершенный процесс обучения, образования и подготовки |
| Действующий субъект | Обучаемые, инструкторы, наставники |
| Метрики/критерии | Эффективность использования, удовлетворенность пользователей |
| *Нормативные документы* | — |
| Аннотация/пример | — |

Таблица 9 — Описание процесса «Оценка/оптимизация»

| Категория | *УИ: ОО Процесс: оценка/оптимизация. Описание: описание методов оценки, принципов и процедур. Связь: нет* |
|---|---|
| Подпроцессы/подаспекты | ОО.1 Планирование<br>ОО.2 Реализация<br>ОО.3 Анализ<br>ОО.4 Оптимизация/улучшение |
| Цель | Описать процесс оценки образовательного процесса |
| Метод | Методы оценки (опросные листы, отслеживание траектории пользователя, обратная связь с пользователем) |
| Результат | Выполнить оценку образовательного процесса; оптимизировать и улучшить образовательный процесс |
| Действующий субъект | Эксперты по оценке, обучаемые, преподаватели |
| Метрики/критерии | — |
| *Нормативные документы* | *ГОСТ Р ИСО 9000* |
| Аннотация/пример | — |

## 7 Соответствие требованиям стандарта

Принятый организацией общий подход к качеству электронного обучения будет соответствовать требованиям данного стандарта при условии, что для всех процессов и подпроцессов, включенных в структуру модели процесса, разработаны описания, соответствующие эталонной структуре для описания подходов к качеству (ЭСПК).

При необходимости модель процесса может быть модифицирована за счет исключения из эталонной структуры отдельных процессов или включения в нее новых процессов, не указанных в данном стандарте, но имеющих важное значение для обеспечения гарантий качества. Описание этих процессов может содержать дополнительные сведения о подпроцессах и элементах данных.

В приложениях *ДА* и *ДБ* приведена справочная информация, необходимая для более полного понимания требований стандарта.

**Приложение ДА**
**(справочное)**

## Поэтапная разработка общего подхода и гармонизации подходов к качеству

Схема разработки общего подхода к качеству в области электронного обучения приведена на рисунке ДА.1.

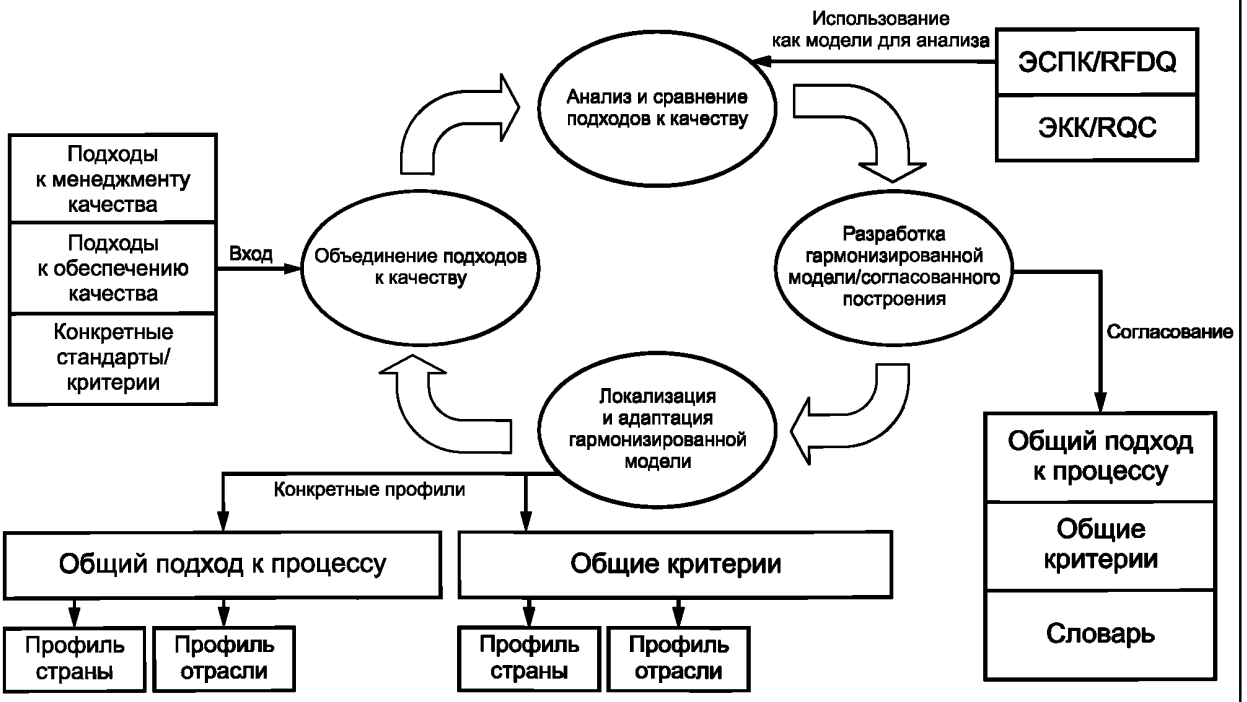



Рисунок ДА.1 — Схема разработки общего подхода к качеству в области электронного обучения

Взаимосвязь подходов к качеству на основе эталонных структур и критериев приведена на рисунке ДА.2.




Рисунок ДА.2 — Взаимосвязь подходов к качеству на основе эталонных структур и критериев

Примечание — Настоящий стандарт дополнен приложением ДА, в которое включены рисунки 1 и 2 из введения к международному стандарту ИСО/МЭК 19796-1:2005, а также дополнительные рекомендации по специфике подходов к менеджменту качества в российской системе образования.

**Приложение ДБ**
**(справочное)**

## Эталонные критерии качества (ЭКК)

Эталонные критерии качества для оценки качества используемых в электронном обучении продуктов систематизированы в двух разделах каталога критериев. В первом разделе каталога представлены 213 эталонных критериев, представленных в стандарте ГОСТ Р ИСО 9241-3 и предназначенных для оценки качества продуктов, относящихся к категории программных средств. Во второй раздел каталога включены 480 эталонных критериев качества, установленных [3] и структурированных по категориям в семи подразделах (таблица ДБ.1).

Таблица ДБ.1 — Структура второго раздела каталога эталонных критериев качества

| Номер подраздела | Категория эталонных критериев качества | Число критериев | Число дескриптивных критериев |
|---|---|---|---|
| 1 | Общие условия | 101 | 32 |
| 2 | Технические аспекты | 103 | 23 |
| 3 | Хранение и обработка данных | 37 | 14 |
| 4 | Функциональное назначение | 69 | 29 |
| 5 | Теоретические аспекты | 80 | 17 |
| 6 | Кодирование информации | 59 | 3 |
| 7 | Специальные режимы представления | 31 | 0 |
| | Всего | 480 | 118 |

В совокупности каталог представляет исчерпывающий перечень эталонных критериев качества, необходимых для оценки и сравнения различных видов продуктов с учетом национальной специфики и вариативности форм электронного обучения. Каталог эталонных критериев качества должен служить основой для построения профилей, необходимых для анализа и оценки процессов, включенных в модель процесса. В рамках принятого профиля для отдельных эталонных критериев качества могут быть установлены приоритеты, например, определяющие категорию «обязательные критерии». Кроме того, представленные в каталоге критерии классифицированы на дескриптивные и оценочные, что позволяет более эффективно использовать их для описания и сравнения продуктов и процессов.

Профилирование критериев целесообразно выполнять с учетом решаемых типовых задач:

- анализ и сравнение продуктов и процессов для электронного обучения;
- сертификация продуктов и процессов для электронного обучения.

В таблице ДБ.2 в качестве примера приведено описание критерия 5.4.2.4 [3] (раздел 5 — функциональные возможности, подраздел 4 — связь, пункт 2 — асинхронная передача данных, подпункт 4 — поддержка асинхронной связи при использовании возможностей дополнительной публикации для учеников).

Таблица ДБ.2 — Описание критерия 5.4.2.4 [3]

| Номер | Критерий | Описание/реализация | Пространство значений | Комментарии |
|---|---|---|---|---|
| 5.4.2.4 | Поддержка асинхронной связи на основе предоставления возможности обучаемым совместно использовать/публиковать данные | Какой тип данных может публиковаться/совместно использоваться обучаемыми? Какой тип данных имеют публикации/авторские инструментальные средства, предлагаемые обучаемым | а) выбор 1 (отсутствие выбора, текст без форматирования, форматированный текст, изображения, аудио, видео, другие виды) | Возможность для обучаемых совместно использовать различные виды данных обеспечивает их общение в процессе обучения, что особенно важно для форм обучения, ориентированных на группу или проект. |

*Окончание таблицы ДБ.2*

| Номер | Критерий | Описание/реализация | Пространство значений | Комментарии |
|---|---|---|---|---|
| 5.4.2.4 | | | б) выбор 2 (отсутствие выбора, для текста без форматирования, для форматированного теста, для веб-страниц, для редактирования изображений, для редактирования аудиоинформации и видеоинформации, других видов информации) | Например, каталоги веб-страниц обучаемых или совместно используемых файлов облегчают обмен данными. Основной формой обмена данными может быть обмен текстами в формате ASCII с применением электронной почты. Стандартные средства редактирования и публикации облегчают обмен данными между обучаемыми. Стандартные авторские средства и средства публикации облегчают обмен данными между учениками. Например, исключается конфликт форматов данных, когда ученики используют средства, предлагаемые продуктом для обучения, вместо использования ряда инструментальных средств |

Примечание — Настоящий стандарт дополнен приложением ДБ, в которое включены отдельные части из приложения D международного стандарта и дополнительные пояснения по специфике применения эталонных критериев качества.

**Приложение ДВ**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДВ.1

| Обозначение ссылочного национального стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта |
|---|---|---|
| ГОСТ Р ИСО 9000—2015 | IDT | ИСО 9000:2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» |
| ГОСТ Р ИСО 9241-3—2003 | IDT | ИСО 9241-3:1992 «Эргономические требования при выполнении офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов. Часть 3. Требования к визуальному отображению информации» |
| Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:<br>- IDT — идентичные стандарты. | | |

**Приложение ДГ**
**(справочное)**

## Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного международного стандарта ИСО/МЭК 19796-1:2005

Таблица ДГ.1

| Структура настоящего стандарта | Структура международного стандарта ИСО/МЭК 19796-1:2005 |
|---|---|
| *1 Область применения* | 1 Область применения |
| *2 Нормативные ссылки* | — |
| *3 Термины и определения* | 2 Термины и определения |
| 4 Сокращения | — |
| *5 Разработка общего подхода* | — |
| *5.1 Этапы* | — |
| *5.2 Принципы и требования* | — |
| 6 Модель процесса | 3 Модель процесса |
| 6.1 Дескриптивная модель | 3.1 Дескриптивная модель |
| 6.2 Представление модели процесса на основе эталонной структуры для описания подходов к качеству (ЭСПК) | 3.2 Представление модели процесса на основе эталонной структуры для описания подходов к качеству (ЭСПК) |
| 6.3 Описание процессов | 3.2.1 Описание процессов |
| 7 Соответствие требованиям стандарта | 4 Соответствие требованиям стандарта |
| *Приложение ДА (справочное) Поэтапная разработка общего подхода и гармонизации подходов к качеству* | — |
| *Приложение ДБ (справочное) Эталонные критерии качества (ЭКК)* | — |
| Приложение ДВ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте | — |
| Приложение ДГ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного международного стандарта ИСО/МЭК 19796-1:2005 | — |
| — | Приложение A (информативное) Пояснения по применению модели |
| — | Приложение B (информативное) Модель процесса DIN (DIN PAS 1032-1) |
| — | Приложение C (информативное) Французский кодекс установившейся практики для электронного обучения (AFNOR Z76-001) |
| — | Приложение D (информативное) Эталонные критерии качества (RQC) DIN PAS 1032-1 |
| — | Приложение E (информативное) Гармонизированная модель менеджмента качества для обучения, образования и подготовки: отображение CELTSC и RFDQ |
| — | Приложение F (информативное) Конкретные цели качества |
| — | Приложение G (информативное) Ссылки |
| *Библиография* | — |

Примечание — В настоящий стандарт не включены информативные приложения A, B, C, D, E и F, содержащие элементы зарубежных практик в области электронного обучения, применение которых в российской системе образования без значительной адаптации не представляется возможным.

## Библиография


| | |
|---|---|
| [1] ИСО 9241-12:1998 | Эргономические требования к офисным работам с применением видеодисплейных терминалов. Часть 12. Представление информации |
| [2] IEEE 1484.12.1—2002 | Learning Object Metadata standard. — New York: IEEE, 2002 |
| [3] ДИН 1032-1 | Обучение, образование и подготовка с применением электронного обучения. Часть 1. Эталонная модель для менеджмента качества и обеспечения качества. Планирование, разработка, реализация и оценка процессов и предложений по обучению, образованию и подготовке |

| | | | |
|---|---|---|---|
| УДК 658.562.014:006.354 | ОКС 35.240.99<br>03.100.30 | П80 | ОКП 50 0000 |

Ключевые слова: качество, менеджмент качества, обеспечение качества, общий подход, образование, обучение и подготовка

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 17.10.2018. Подписано в печать 13.11.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,85.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» 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