ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59874—2021 (ИСО/МЭК 19788-4:2014)

Информационные технологии

ОБУЧЕНИЕ, ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА. МЕТАДАННЫЕ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Часть 4

Технические элементы

(ISO/IEC 19788-4:2014, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

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 25 ноября 2021 г. № 1574-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 19788-4:2014 «Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Метаданные для образовательных ресурсов. Часть 4. Технические элементы» (ISO/IEC 19788-4:2014 «Information technology — Learning, education and training — Metadata for learning resources — Part 4: Technical elements», MOD) путем изменения нормативных и библиографических ссылок, которые выделены в тексте курсивом.

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДА

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

© ISO, 2014
© IEC, 2014
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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 1
4 Сокращения 3
5 Спецификация элемента данных 4
5.1 Расположение (DES0100) 4
5.2 Размер (DES0200) 4
5.3 Длительность (DES0300) 5
5.4 Требования к ИТ-платформе (DES0400) 5
5.5 Дополнительные технические характеристики (DES0500) 6
5.6 Наличие информации о медиаформате (DES0600) 6
5.7 Носитель записи (DES0700) 7
5.8 Формат носителя (DES0800) 7
6 Определение класса ресурса 8
6.1 Класс «Образовательный ресурс» 8
6.2 Класс «Информация о медиаформате» 8
7 Предопределенные наборы правил 8
Приложение А (справочное) Концептуальная карта настоящего стандарта 9
Приложение ДА (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта 10
Библиография 11

Введение

Основная цель стандарта ИСО/МЭК 19788 состоит в том, чтобы облегчить: описание образовательного ресурса путем обеспечения основанного на стандартах подхода к идентификации и спецификации элементов метаданных, необходимого для описания образовательного ресурса, например, в качестве записи метаданных образовательного ресурса (MLR); поиск, открытие, приобретение, оценку и использование образовательных ресурсов, например учениками, преподавателями или автоматизированным программным обеспечением. Взаимодействие этих функций может быть достигнуто посредством сбора данных или объединенного поиска, среди других технологий и решений. ИСО/МЭК 19788 основан на определенных пользовательских требованиях.

ИСО/МЭК 19788 имеет модульную структуру, в которой все последующие части соответствуют заданному набору пользовательских требований для идентификации и спецификации элементов метаданных, имеющих конкретную направленность и целевое использование в описании учебного ресурса. Набор включает в себя элементы метаданных, ориентированных на технические и педагогические аспекты, доступность данных, объекты интеллектуальной собственности, привязки и т.д.

Образовательные ресурсы, как и любые другие, имеют технические характеристики, которые влияют на возможности использования ресурса или ограничивают их. Данные характеристики, формирующие технические метаданные образовательного ресурса, представлены в концептуальной модели приложения В. Некоторые характеристики, которые имеют значимость при описании/использовании образовательного контекста, еще не определены в стандартах описания метаданных. Настоящий стандарт определяет, как следует описывать такие характеристики. Эти метаданные могут использоваться в сочетании с элементами метаданных из других частей многокомпонентного стандарта ИСО/МЭК 19788. Их также можно использовать в сочетании с элементами из других спецификаций метаданных, [1] или других схем метаданных. Более детализированная информация о формате медиа, например данные о требуемом кодеке, полосе пропускания, разрешении и другая техническая информация может быть извлечена из файла(ов) мультимедиа.

В частности, элементы метаданных в этой части стандарта предполагают технические характеристики при использовании таких устройств, как планшеты и мобильные телефоны. В соответствии с ИСО/МЭК 19788 элементы метаданных, указанные в настоящем стандарте, могут быть уточнены отдельными сообществами в соответствии с их потребностями.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационные технологии

ОБУЧЕНИЕ, ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА. МЕТАДАННЫЕ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Часть 4

Технические элементы

Information technology. Learning, education and training. Metadata for learning resources. Part 4. Technical elements

Дата введения — 2022—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет, основным образом, элементы метаданных и их атрибуты для описания образовательных ресурсов. Включает в себя правила, регулирующие идентификацию элементов метаданных и спецификации их (метаданных) атрибутов.

Метаданные элемента используются для формирования описания к учебному ресурсу, т.е. записи MLR (метаданные образовательного ресурса).

Настоящий стандарт определяет технические аспекты образовательного ресурса, такие как рекомендации к использованию, местонахождение, размер и т.д., используя структуру *[2]*.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15836—2011 Информация и документация. Набор элементов метаданных Dublin Core (Дублинское ядро)

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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **атрибут** (attribute): Особенность (характеристика) объекта или сущности.

Примечание — См. [2, пункт 3.10].

Издание официальное

3.2 **значение атрибута** (attribute value): Информация, записанная в качестве содержимого атрибута в спецификации элементов данных, в спецификации группы элемента данных или в прикладной спецификации профиля.

Примечание — См. [2, пункт 3.5].

3.3 **содержание значения** (content value): Информация, записанная в качестве содержимого элементов данных, в соответствии со спецификацией элементов данных.

Примечание — См. [2, пункт 3.10].

3.4 **элемент данных** (data element): Описываемая единица данных в спецификации элемента данных.

Примечание — См. [3, пункт 4.28].

3.5 **спецификация элемента данных** (data element specification): Набор атрибутов и значение атрибута определяющие правила, которые характеризуют набор элементов данных.

Примечания

1 Адаптировано из определения термина «простая спецификация элемента данных» *[3, пункт 4.106]*.

2 *См. [3, пункт 3.14].*

3.6 **определение** (definition): Представление понятия посредством его описания, которое необходимо для того, чтобы отличать его от смежных понятий.

Примечание — См. [4, пункт 3.3.1].

3.7 **область** (**сфера**) элемента данных (domain): Класс ресурсов, ресурсы которого описываются рассматриваемыми элементами данных.

Примечание — См. [2, пункт 3.16].

3.8 **идентификатор** (identifier): Последовательность символов, способных однозначно идентифицировать сущность.

Примечания

1 Идентификатор лингвистически нейтрален, не требует перевода.

2 Идентификатор может быть составным, т.е. уникальный идентификатор может состоять из двух или более идентификаторов и/или других элементов данных, которые основаны на правилах и которые вместе служат «единым» идентификатором.

3 *Примечание — См. [2, пункт 3.19].*

3.9 **образовательный ресурс** (learning resource): Ресурс, используемый для образования, обучения и подготовки кадров.

Примечание — См. [2, пункт 3.20].

3.10 **литерал** (literal): Строка, представляющая значение.

Примечание — См. [2, пункт 3.21].

3.11 **имя** (name): Обозначение объекта путем языкового выражения.

Примечание — См. [5, пункт 3.2.21].

3.12 **диапазон** (range) (элемента данных): Класс ресурсов, которому принадлежит значение элемента данных или набор литералов, содержащий строку представления допустимых значений рассматриваемого элемента данных.

Примечание — См. [2, пункт 3.28].

3.13 **уточнение** (refine): Наличие у спецификации элемента данных свойства, которое является подмножеством связанного с ним свойства.

Примечания

1 Это означает, что ценность признака области первой спецификации элемента данных является идентичной или собственным подмножеством ценности признака области второй спецификации элемента данных. А также что значение диапазона первой спецификации элемента данных является идентичным или собственным подмножеством значения диапазона второй спецификации элемента данных.

2 Элементы данных первой спецификации элемента уточняют данные второй спецификации элемента.

Примеры

1 Свойство «быть сыном» уточняет свойство «быть ребенком».

2 Свойство «иметь мать» уточняет свойство «иметь родителя».

Примечание — См. [2, пункт 3.29].

3.14 **ресурс** (resourse): Объект, который может быть выявлен и идентифицирован однозначным и устойчивым идентификатором в признанной идентификационной системе.

Примечание — См. [2, пункт 3.30].

3.15 **класс ресурсов** (resource class): Набор ресурсов, который может быть идентифицирован путем перечисления или описания границ и значений и чьи свойства и поведение используют одни и те же правила.

Примечания

1 Класс ресурсов имеет следующие атрибуты:

– идентификатор;

– имя;

– определение;

– подкласс [многократное наследование];

–примечание.

Пример — Образовательный ресурс (набор всех ресурсов обучения), Человек (компания всех людей), Права (набор всех прав объектов) и Документ (набор всех документов).

2 Адаптировано из определения термина «класс объектов» *[5, пункт 3.2.21]*.

3 См. [2, пункт 3.31].

3.16 **правила** (rules): Утверждения, определяющие ограничения.

Примечания

1 Правила определяют условия, которые должны быть выполнены. Они могут включать отношения среди объектов и их признаки.

2 Правила имеют или обязательный, или условный характер.

3 В MLR правила формально определены и применены к условиям, управляющим содержимым, т. е. обеспечивают точность семантики данных.

4 Правила должны быть явными и достаточно ясными, быть понятыми для всех.

5 См. [2, пункт 3.31].

3.17 **набор правил** (rules set): Определенные и предварительно установленные правила, используемые совместно.

Примечание — См. [2, пункт 3.33].

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

DCMI — инициативы метаданных Dublin Core;

DES — спецификация элемента данных;

LOM — метаданные объекта обучения;

MIME — многоцелевые расширения интернет-почты (тип MIME);

MLR — метаданные образовательного ресурса;

PRS — предопределенный набор правил;

RC — класс ресурсов;

URI — уникальный идентификатор ресурса;

URN — уникальное имя ресурса.

5 Спецификация элемента данных

Целью раздела 5 и связанных с ним элементов метаданных является предоставление атрибутов спецификации элемента данных для технических аспектов образовательного ресурса, представленных в разделе *[2, подраздел 6.2]*.

5.1 Расположение (DES0100)

Спецификация элемента данных	
Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:2014::DES0100
Атрибуты элемента данных	
Название объекта	**Расположение (location)**
Определение	Физическое или электронное местоположение, которое можно использовать для доступа к образовательным ресурсам
Лингвистический индикатор	*Языковой*
Домен	Образовательный ресурс (ISO_IEC_19788-1:RC0002)
Диапазон[1)]	*Литерал (буквенный)*
Правила формирования значения	MLR STRING (ISO_IEC_19788-1:2011::PRS0001)
Уточнение	—
Пример(ы)	Пример 1. http://gost.e-ecolog.ru _04.html# Пример 2. Когда вы зайдете в библиотеку, поверните направо, интересующая Вас книга находится на первой полке.
Примечание(я)	1 Физическое расположение экземпляра образовательного ресурса, описанного данными метаданными. 2 Этот элемент совместим с [1, подраздел 4.3]

5.2 Размер (DES0200)

Спецификация элемента данных	
Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:2014::DES0200
Атрибуты элементов данных	
Название объекта	**Размер (size)**
Определение	Объем, указанный в единицах измерения, соответствующий образовательному ресурсу
Лингвистический индикатор	*Языковой*
Домен	Образовательный ресурс (ISO_IEC_19788-1:RC0002)
Диапазон	*Литерал (буквенный)*
Правила формирования значения	ISO_IEC_19788-2:2011::PRS0001 (строка MLR)
Уточнение	—
Пример(ы)	Пример 1. 73 MB для электронного учебника. Пример 2. Два образовательных фильма.
Примечание(я)	1 Размер ресурса может быть выражен в байтах. 2 Обычно включает единицы измерения, при условии, что выбранные единицы соответствуют среде, в которой ресурс выражен

[1)] Значение атрибута «Диапазон» элемента данных может быть либо идентификатором класса ресурса, либо набором литералов. Классы ресурсов определены в разделе 6 настоящего стандарта вместе с их границами и значениями. Связанные с ними свойства — в соответствии с теми же правилами. Если атрибут «Диапазон» является литералом, используются соответствующие лингвистические правила формирования значения содержимого атрибута.

5.3 Длительность (DES0300)

Спецификация элемента данных	
Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:2014::DES0300
Атрибуты элементов данных	
Название объекта	**Длительность (duration)**
Определение	Продолжительность воспроизведения образовательного ресурса, при работе на соответствующей технической платформе с заданной скоростью
Лингвистический индикатор	*Неязыковой*
Домен	Образовательный ресурс (ISO_IEC_19788-1:RC0002)
Диапазон	*Литерал (буквенный)*
Правила формирования значения	DURATION (ISO_IEC_19788-1:2011:: PRS0004)
Уточнение	—
Пример(ы)	T00:03:00
Примечание(я)	1 Этот элемент данных особенно полезен для аудио, фильмов или анимации 2 Этот элемент совместим с *[1, подраздел 4.7].* 3 Данный атрибут не предназначен для составленных курсов, он применим к единичному ресурсу

5.4 Требования к ИТ-платформе (DES0400)

Спецификация элемента данных	
Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:DES0400
Атрибуты элементов данных	
Название объекта	**Требования к ИТ-платформе (IT platform requirement)**
Определение	Информация, включающая в себя требования к программному обеспечению, оборудованию, а также требования к средствам коммуникации, необходимым для доступа и использования образовательного ресурса
Лингвистический индикатор	*Языковой*
Домен	Образовательный ресурс (ISO_IEC_19788-1:RC0002)
Диапазон	*Литерал (буквенный)*
Правила формирования значения	ISO_IEC_19788-1:2011::PRS0001 (строка MLR)
Уточнение	—
Пример(ы)	Пример 1. Для воспроизведения данного образовательного ресурса необходим видеоплеер. Пример 2. Этот образовательный ресурс оптимизирован для 9-дюймового планшета. Если вы видите это сообщение, то ваше устройство может некорректно отображать содержимое. Пример 3. Этот ресурс оптимизирован для Android-смартфонов (Jellybean или более поздняя версия ОС).
Примечание(я)	1 В данном элементе можно указать любые технические требования, например, необходимое программное обеспечение, которое необходимо установить заранее. 2 Указанная информация может относиться к устройству воспроизведения. Этот элемент может быть использован для формирования уведомления для пользователя перед началом использования образовательного ресурса. 3 Этот элемент соответствует *[1, подраздел 4.6]*

5.5 Дополнительные технические характеристики (DES0500)

Спецификация элемента данных	
Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:2014::DES0500
Атрибуты элементов данных	
Название объекта	**Дополнительные технические характеристики (optional technical features)**
Определение	Опциональные (факультативные) технические характеристики
Лингвистический индикатор	*Языковой*
Домен	Образовательный ресурс (ISO_IEC_19788-1:RC0002)
Диапазон	*Литерал (буквенный)*
Правила формирования значения	ISO_IEC_19788-1:2011::PRS0001 (строка MLR)
Уточнение	—
Пример(ы)	Данный образовательный ресурс представляет собой видеоклип с субтитрами на английском языке. Если вы не можете начать воспроизведение файла в обычном режиме, посетите сайт gost.e-ecolog.ru для установки видеокодека.
Примечание(я)	1 Если предусмотрена текстовая информация об условиях потоковой передачи данных, этот элемент можно использовать для предварительного уведомления пользователя перед доступом к образовательному ресурсу. 2 Дополнительные технические характеристики, которые относятся к аспектам представления данных с учетом возможностей устройства воспроизведения

5.6 Наличие информации о медиаформате (DES0600)

Спецификация элемента данных	
Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:2014::DES0600
Атрибуты элементов данных	
Название объекта	**Наличие информации о медиаформате (has media format information)**
Определение	Сущность, описывающая носитель, на котором записан образовательный ресурс
Лингвистический индикатор	*Неязыковой*
Домен	Образовательный ресурс (ISO_IEC_19788-1:RC0002)
Диапазон	Информация о медиаформате (ISO_IEC_19788-4:2014::RC0001)
Правила формирования значения	—
Уточнение	—
Пример(ы)	—
Примечание(я)	—

5.7 Носитель записи (DES0700)

Спецификация элемента данных	
Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:2014::DES0700
Атрибуты элементов данных	
Название объекта	**Носитель записи (medium of recording)**
Определение	Носитель (среда), на (в) котором(й) находится или записан образовательный ресурс
Лингвистический индикатор	*Языковой*
Домен	Информация о медиаформате (ISO_IEC_19788-4:2014::RC0001)
Диапазон	*Литерал (буквенный)*
Правила формирования значения	ISO_IEC_19788-1:2011::PRS0001 (строка MLR)
Уточнение	—
Пример(ы)	Пример 1. Файл для электронных книг Пример 2. Видеофайл Пример 3. Веб-страница Пример 4. Печатный документ или книга
Примечание(я)	1 Характеристика среды (или носителя), в (на) которой записан образовательный ресурс, определяет применимость и правила формирования большинства других технических элементов. 2 Этот элемент предназначен для предоставления общей информации

5.8 Формат носителя (DES0800)

Примечание — Элемент данных является дублирующим элемент «Формат» (ISO_IEC_19788-2:2011: DES0900) части 2 MLR.

Спецификация элемента данных	
Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:2014::DES0800
Атрибуты элементов данных	
Название объекта	**Формат носителя (medium format)**
Определение	Формат файла, физический носитель или размер учебного ресурса
Лингвистический индикатор	*Неязыковой*
Домен	Информация о медиаформате (ISO_IEC_19788-4:2014::RC0001)
Диапазон	*Литерал (буквенный)*
Правила содержания значения	ISO_IEC_19788-2:2011::PRS0001 (строка MLR)
Уточнение	—
Пример(ы)	Пример 1. Приложение/epub Пример 2. Видео/mpeg Пример 3. Текст/html
Примечание(я)	1 Этот элемент уточняет элемент «формат», описанный в таблице 1 ГОСТ Р ИСО/МЭК 15836-2011. 2 Среда, формат и содержание ресурса будут иметь смысл и/или применение только в зависимости от характера носителя, на котором представлен образовательный ресурс. 3 Рекомендуемая практика — использовать определенный словарь, например, список типов мультимедиа MIME *[6]*

6 Определение класса ресурса

В настоящем стандарте используются следующие предопределенные классы ресурсов из *[2]*.

6.1 Класс «Образовательный ресурс»

Идентификатор	ISO_IEC_19788-1: RC0002
Имя	Образовательный ресурс
Определение	Совокупность всех ресурсов, которые могут быть использованы для обучения, образования и подготовки
Подкласс	ISO_IEC_19788-1: RC0001 (Resource)
Примечание	—

6.2 Класс «Информация о медиаформате»

Идентификатор	ISO_IEC_19788-4:2014::RC0001
Имя	Информация о медиаформате
Определение	Набор информации с указанием характера и формата носителя, в или на котором записан образовательный ресурс
Подкласс	ISO_IEC_19788-1: RC0001 (Resource)
Примечание	—

7 Предопределенные наборы правил

ID: ISO_IEC_19788-1:2011::PRS0001 **Name: MLR STRING**	
Rule_ID	Правила, примеры и примечания
01	Последовательность символов, которая входит в набор элементов стандарта *[7]* и/или используется в качестве графических символов, включая цифры (номера), буквы, иероглифы, символы, знаки, специальные символы и т.д. (но не символы управления)
Примечание 1	Строка MLR не включает в себя символы из *[7]* с кодами от U + D800 до U + DFFF, т. е. управляющие символы
Примечание 2	Если существуют один или несколько управляющих символов, которые необходимы для использования в MLR, то их следует указать в этом разделе

ID: ISO_IEC_19788-1:2011::PRS0004 **Name: DURATION**	
Rule_ID	Правила, примеры и примечания
01	Строка, построенная в соответствии с *[8, подраздел 4.4, 4.5]*
	Примечание — Могут быть использованы как основной, так и расширенный формат представления Пример: P0001-02-15T12:30:00/1985-04-12T23:20:50
02	Использование кодировок UTF-8 или UTF-16

Приложение А
(справочное)

Концептуальная карта настоящего стандарта



Рисунок А.1 — Модель технических аспектов образовательного ресурса

Приложение ДА
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Таблица ДА.1

Структура настоящего стандарта		Структура международного стандарта ISO/IEC 19788-4:2014	
Приложения	—	Приложения	A
	A		B
	—		C
	ДА		—

Примечание — Сопоставление структуры стандартов приведено начиная с приложений, т.к. предыдущие разделы стандартов идентичны.

Библиография

[1] IEEE 1484.12.1-2002 Стандарт метаданных образовательных ресурсов (IEEE Standard for Learning Object Metadata)

[2] *ИСО/МЭК 19788-1:2011* *Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Метаданные для образовательных ресурсов. Часть 1. Структура (ISO/IEC 19788-1: 2011 Information technology. Learning, education and training. Metadata for learning resources. Part 1: Framework)*

[3] *ИСО/МЭК 9735-1:2002* *Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT). Синтаксические правила для прикладного уровня (версия 4, редакция 1). Часть 1. Синтаксические правила, общие для всех частей (ISO/IEC 9735-1: 2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT). Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1). Part 1: Syntax rules common to all parts)*

[4] *ИСО/МЭК 1087-1:2000* *Терминологическая работа. Словарь. Часть 1. Теория и применение (ISO/IEC 1087-1:2000 Terminology work. Vocabulary. Part 1: Theory and application)*

[5] *ИСО/МЭК 11179-1:2015* *Информационная технология. Системные реестры метаданных (MDR). Часть 1. Структура (ISO/IEC 11179-1:2015 Information technology — Metadata registries (MDR) — Part 1: Framework)*

[6] Типы медиаданных MIME. Доступно по ссылке gost.e-ecolog.ru (MIME Media Types. Available at gost.e-ecolog.ru)

[7] *ИСО/МЭК 10646-1:2003* *Информационные технологии. Универсальный многооктетный комплект закодированных знаков (UCS) (ISO/IEC 10646-1:2003 Information technology — Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS))*

[8] *ИСО 8601:2004* *Элементы данных и форматы для обмена информацией. Обмен информацией. Представление дат и времени (ISO 8601:2004 Data elements and interchange formats — Information interchange —- Representation of dates and times)*

УДК 681.118.087:006.354 ОКС 35.240.99

Ключевые слова: элемент данных, спецификация группы элементов данных, образовательный ресурс, формат, идентификатор, технические аспекты, класс ресурсов

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Г.Д. Мухиной*

Сдано в набор 24.11.2021. Подписано в печать 16.12.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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