ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53626— 2009

Информационно-коммуникационные технологии в образовании

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования Московским государственным технологическим университетом «Станкин» (Специализированный центр новых информационных технологий)

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. № 958-ст

4 В настоящем стандарте реализованы нормы Федерального закона Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с Изменениями от 9 мая 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля 2009 г.), Закона Российской Федерации от 10 июля 1992 г. № 3266-1 «Об образовании» (с Изменениями от 24 декабря 1993 г., 13 января 1996 г., 16 ноября 1997 г., 20 июля, 7 августа, 27 декабря 2000 г., 30 декабря 2001 г., 13 февраля, 21 марта, 25 июня, 25 июля, 24 декабря 2002 г., 10 января, 7 июля, 8, 23 декабря 2003 г., 5 марта, 30 июня, 20 июля, 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая, 18, 21 июля, 31 декабря 2005 г., 16 марта, 6 июля, 3 ноября, 5, 28, 29 декабря 2006 г., 6 января, 5, 9 февраля, 20 апреля, 26 июня, 30 июня, 21 июля, 18 октября, 1 декабря 2007 г., 28 февраля, 24 апреля, 23 июля, 27 октября, 25 декабря 2008 г., 10, 13 февраля, 17 июля 2009 г.)

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 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

© Стандартинформ, оформление, 2010, 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 1
4 Общие положения 2
4.1 Функциональное назначение ТСО 2
4.2 Классификация ТСО 3
4.3 Основные характеристики ТСО 4

Введение

Применение информационно-коммуникационных технологий в сфере образования способствует появлению широкого спектра дистанционных образовательных технологий и различных форм электронного обучения. Формирование единой информационно-образовательной среды на уровне образовательного учреждения, региона и системы образования в целом обусловливает необходимость разработки комплекса национальных стандартов, устанавливающих требования к образовательным технологиям и средствам обучения.

Технические средства обучения представлены широкой номенклатурой разнородной продукции, характеризующейся конструктивной сложностью и предназначенной для реализации современных технологий обучения преимущественно в ИКТ-насыщенной среде. Одним из основных направлений модернизации национальной системы образования является развитие ее материально-технической базы и создание в образовательных учреждениях всех уровней практико-ориентированных систем обучения, предусматривающих широкое применение технических средств обучения. Обеспечение качества и безопасности технических средств обучения должно основываться на соблюдении требований технических регламентов, стандартов, сводов правил, федеральных государственных образовательных стандартов и других нормативных документов.

Настоящий стандарт входит в комплекс стандартов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» и устанавливает общие положения по стандартизации технических средств обучения.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационно-коммуникационные технологии в образовании

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Общие положения

Information and communication technologies in education. Training equipment. General statements

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие положения применительно к техническим средствам обучения, используемым в образовательных учреждениях всех уровней для реализации образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

В настоящем стандарте определено функциональное назначение, принципы классификации, основные характеристики и правила подтверждения соответствия технических средств обучения.

Стандарт предназначен для применения разработчиками, поставщиками и потребителями технических средств обучения в целях обеспечения развития и применения новых технологий обучения, повышения качества образовательного процесса и подтверждения соответствия продукции, процессов, работ и услуг в сфере образования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 52653—2006 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения»

ОК 005—93 Общероссийский классификатор продукции

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 документа 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 52653, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1 **технические средства обучения (ТСО):** Специализированные технические средства, предназначенные для использования в образовательном процессе в целях повышения качества и эффективности обучения.

Примечания

1 Технические средства обучения являются подклассом учебной техники.

2 Технические средства обучения могут быть в виде устройства, аппаратуры, оборудования, информационно-программного обеспечения или комбинации этих средств с учетом их функционального назначения в образовательном процессе.

3 Технические средства обучения могут быть конструктивно выполнены и функционировать на основе принципов механики, оптики, электротехники, радиотехники, электроники, вычислительной техники, телекоммуникации и их комбинаций.

4 Технические средства обучения должны обеспечить повышение качества процессов подготовки учебных материалов преподавателем, усвоения и запоминания новых знаний учащимися, управления образовательной деятельностью и контроля результатов обучения.

3.2 **унификация ТСО:** Установление относительного числа видов ТСО, необходимого для обеспечения потребностей системы образования и определенных в общероссийском классификаторе продукции или ином нормативном документе по стандартизации.

3.3 **жизненный цикл ТСО:** Совокупность этапов существования ТСО — маркетинговое исследование, подготовка технического задания, проектирование и разработка, поставка, эксплуатация, сопровождение, утилизация.

3.4 **качество ТСО:** Степень соответствия присущих ТСО характеристик требованиям стандартов, сводов правил, договоров и иных нормативных документов.

3.5 **безопасность ТСО:** Состояние технических средств обучения на всех этапах жизненного цикла, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью обучающихся, преподавателей и сотрудников образовательного учреждения, имуществу образовательного учреждения, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

3.6 **оценка соответствия ТСО:** Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

4 Общие положения

4.1 Функциональное назначение ТСО

4.1.1 Технические средства обучения составляют из основных компонентов материально-технической базы системы образования и обеспечивают эффективность и качество образовательного процесса.

4.1.2 Основные функции ТСО в образовательном процессе:

- передача информации обучаемым;
- подготовка обучаемых к выполнению заданий и организация их выполнения;
- получение обратной связи в процессе восприятия и усвоения информации, коррекция этих процессов;
- хранение, документализация и систематизация учебной и учебно-методической информации;
- преобразование получаемой с помощью ТСО информации обучаемыми с исследовательской целью.

4.1.3 Создание технических средств обучения должно осуществляться в соответствии с потребностями национальной системы образования с соблюдением требований законодательства, технических регламентов, международных и национальных стандартов, сводов правил, а также с учетом научно-технических достижений и лучших практик применения технических средств обучения в образовательном процессе.

4.1.4 Разработка номенклатуры технических средств обучения должна выполняться на основе унификации их видов с учетом функционального назначения, уровней образования и образовательных стандартов, рубрик общероссийского классификатора продукции.

4.1.5 Разработка технических средств обучения должна выполняться с учетом их совместимости с другими компонентами образовательной среды, обеспечения функционирования на уровне рабочих мест, учебных классов и лабораторий, зданий и сооружений образовательных учреждений.

4.2 Классификация ТСО

4.2.1 Классификация необходима для унификации ТСО, совершенствования классификаторов продукции, идентификации, оценки качества и подтверждения соответствия конкретных моделей ТСО.

4.2.2 ТСО могут быть классифицированы по следующим признакам:

- по функциональному назначению;
- по принципу действий;
- по способу организации процесса обучения;
- по степени интерактивности;
- по характеру воздействия на органы чувств;
- по способу представления информации;
- по уровню образования.

4.2.3 По функциональному назначению ТСО подразделяют на:

- технические средства передачи учебной информации;
- технические средства контроля знаний;
- тренажеры;
- технические средства обучения и самообучения;
- вспомогательные;
- комбинированные.

4.2.4 По принципу действия ТСО подразделяют на:

- механические;
- электромеханические;
- оптические;
- звукотехнические;
- электронные;
- комбинированные.

4.2.5 По способу организации процесса обучения ТСО подразделяют на:

- индивидуальные;
- индивидуально-групповые;
- коллективные.

4.2.6 По степени интерактивности ТСО подразделяют на:

- без обратной связи;
- с обратной связью.

4.2.7 По характеру воздействия на органы чувств ТСО подразделяют на:

- визуальные;
- аудиосредства;
- аудиовизуальные.

4.2.8 По способу представления информации ТСО подразделяются на:

- экранные;
- звуковые;
- экранно-звуковые.

4.2.9 По уровню образования ТСО подразделяются на общеобразовательные и профессиональные:

4.2.9.1 общеобразовательные:

- для дошкольного образования;
- для начального общего образования;
- для основного общего образования;
- для среднего (полного) общего образования.

4.2.9.2 профессиональные:

- для профессиональной подготовки (для лиц, не имеющих основного общего образования);
- для начального профессионального образования;
- для среднего профессионального образования;
- для высшего профессионального образования;
- для послевузовского профессионального образования.

4.3 Основные характеристики ТСО

4.3.1 Основные характеристики ТСО подразделяют на четыре группы;
- функциональные;
- педагогические;
- эргономические;
- эстетические.

4.3.2 Функциональные характеристики ТСО определяют способность обеспечивать необходимый режим работы (громкость и качество звучания; вместимость кассет аудиовизуальных средств, достаточная для проведения занятия с минимумом перезарядок; универсальность прибора).

Примечание — Функциональные характеристики определяются функциональными возможностями и свойствами выполнения этих функциональных возможностей.

4.3.3 Педагогические характеристики ТСО определяют соответствие возможностей ТСО формам и методам образовательного процесса, установленным в федеральных образовательных стандартах и учебных программах по дисциплинам.

4.3.4 Эргономические характеристики ТСО определяют удобство и безопасность эксплуатации; минимальное количество операций при подготовке и работе с устройством; уровень шума; удобство осмотра, ремонта, транспортирования.

4.3.5 Эстетические характеристики ТСО определяют гармонию формы (наглядное выражение назначения, масштаб, соразмерность); целостность композиции, товарный вид.

УДК 378.164:006.354 ОКС 35.240.99 Н59 ОКП 96 6000

Ключевые слова: технические средства обучения, классификация технических средств обучения, безопасность технических средств обучения, этапы жизненного цикла технических средств обучения

Редактор *М.В. Терехина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 12.11.2018. Подписано в печать 26.12.2018. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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