

---

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

БЗ 12—2009/1030



Москва  
Стандартинформ  
2010

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 г. «Стандартизация в Российской Федерации. Общие положения»

### Сведения о стандарте

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

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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*

© Стандартиформ, 2010

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 . . . . .	2
4.3	Основные характеристики ТСО. . . . .	3

## 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 обуславливает 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 использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 9241-3—2003 Эргономические требования при выполнении офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (ВДТ). Часть 3. Требования к визуальному отображению информации

ГОСТ Р ИСО 9241-8—2007 Эргономические требования при выполнении офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (ВДТ). Часть 8. Требования к отображаемым цветам

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119—2000 Информационные технологии. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288—2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем

ГОСТ Р 52652—2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Общие положения

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

ОК 005-93 Общероссийский классификатор продукции.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 52653, а также приведенные ниже термины с соответствующими определениями:

**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)

П р и м е ч а н и е — 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 *Н.Б. Лурье*  
Технический редактор *Н.С. Гришанова*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 02.11.2010. Подписано в печать 11.11.2010. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 119 экз. Зак. 900.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6