

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
54816—  
2011

---

**Информационно-коммуникационные технологии  
в образовании**

**УЧЕБНАЯ ТЕХНИКА**

**Общие положения**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2012

## 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 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные 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 № 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании (ИКТО)»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1207-ст

4 В настоящем стандарте реализованы нормы Федерального закона 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., 28 сентября 2010 г., 27 июля 2011 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., 30 декабря 2009 г., 28 сентября 2010 г.)

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном 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, 2012

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 . . . . .	2
4.1 Функциональное назначение учебной техники и средств ее поддержки . . . . .	2
4.2 Классификация учебной техники и средств ее поддержки. . . . .	2
4.3 Основные характеристики учебной техники. . . . .	3

## Введение

Настоящий стандарт, входящий в комплекс стандартов, объединенных групповым заголовком «Информационно-коммуникационные технологии в образовании», устанавливает общие положения, относящиеся к учебной технике и средствам ее поддержки, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий в образовании.

Стандарт определяет функциональное назначение, классификацию учебной техники и средств ее поддержки, а также основные характеристики учебной техники.

Учебная техника представлена широкой номенклатурой разнородной продукции, характеризующейся конструктивной сложностью и предназначенной для реализации современных технологий обучения, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий. Одно из основных направлений модернизации национальной системы образования состоит в развитии ее материально-технической базы и создании в образовательных учреждениях всех уровней практически ориентированных систем обучения, предусматривающих широкое применение учебной техники. Обеспечение необходимого качества и безопасности учебной техники должно быть основано на соблюдении требований технических регламентов, стандартов, сводов правил, федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и других нормативных документов.

ФГОС представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ (ООП) начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.



## Информационно-коммуникационные технологии в образовании

## УЧЕБНАЯ ТЕХНИКА

## Общие положения

Information and communication technologies in education. Educational technics. General statements

Дата введения — 2012—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие положения применительно к учебной технике, используемой в образовательных учреждениях всех уровней, для реализации образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

В настоящем стандарте определены функциональное назначение, принципы классификации и основные характеристики учебной техники.

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

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО/МЭК 50—2002 Безопасность детей и стандарты. Общие требования

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126—93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению

ГОСТ Р ИСО 9241-3—2007 Эргономические требования при выполнении офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (ВДТ). Часть 3. Требования к визуальной 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 Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств

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

ГОСТ Р 50948—2001 Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности

ГОСТ Р 52324—2005 Эргономические требования к работе с визуальными дисплеями, основанными на плоских панелях. Часть 2. Эргономические требования к дисплеям с плоскими панелями

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

ГОСТ Р 52655—2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Интегрированная автоматизированная система управления учреждением высшего профессионального образования. Общие требования

ГОСТ Р 53626—2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Технические средства обучения. Общие положения

ГОСТ Р 53909-2010 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Учебная техника. Термины и определения

**П р и м е ч а н и е** — 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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53909 и ГОСТ Р 53626.

### **4 Общие положения**

#### **4.1 Функциональное назначение учебной техники и средств ее поддержки**

4.1.1 Учебная техника предназначена для обеспечения выполнения образовательного процесса с применением специальных технических средств, для достижения требуемого качества усвоения знаний и/или приобретения навыков обучающимися.

##### **4.1.2 Функции учебной техники и средств ее поддержки в учебном процессе**

4.1.2.1 Основные функции учебной техники в учебном процессе:

- обучение и контроль знаний;
- приобретение профессиональных умений и навыков;
- развитие индивидуальных возможностей;
- облегчение понимания изучаемых объектов и явлений.

4.1.2.2 Вспомогательные функции учебной техники в учебном процессе:

- контроль выполнения учебного процесса;
- обеспечение безопасности и требуемого качества учебного процесса;
- административно-техническое управление обучением.

4.1.2.3 Функции средств поддержки учебной техники:

- нормативно-правовое обеспечение учебного процесса;
- информационно-методическая поддержка учебного процесса и технических средств его обеспечения;
- поддержка организационно-технической инфраструктуры для обеспечения учебного процесса и управления учебным процессом.

4.1.3 Создание учебной техники необходимо осуществлять в соответствии с потребностями национальной системы образования при соблюдении требований законодательства, технических регламентов, международных и национальных стандартов, сводов правил, а также с учетом научно-технических достижений и лучших практик применения учебной техники в образовательном процессе.

4.1.4 Разработку номенклатуры учебной техники необходимо проводить на основе унификации ее видов с учетом функционального назначения, уровней образования и образовательных стандартов, рубрик общероссийского классификатора продукции.

4.1.5 Разработку учебной техники следует проводить с учетом ее совместимости с другими компонентами учебного процесса, обеспечения функционирования на уровне рабочих мест, учебных классов и лабораторий, зданий и сооружений образовательных учреждений.

#### **4.2 Классификация учебной техники и средств ее поддержки**

4.2.1 Классификация необходима для унификации учебной техники, совершенствования классификаторов продукции, идентификации, оценки качества и подтверждения соответствия предъявляемым компонентам конкретных компонентов учебной техники.



## 4.2.2 Классификационные группы учебной техники и средств ее поддержки

### 4.2.2.1 Классификационные группы учебной техники:

- технические средства управления учебным процессом;
- технические средства обеспечения учебного процесса.

4.2.2.2 Технические средства управления учебным процессом включают в себя учебную технику следующих видов:

- технические средства мониторинга учебного процесса;
- технические средства обеспечения безопасности и надлежащего качества учебного процесса (технические средства управления, обеспечивающие корректирующие и упреждающие действия);
- системы управления обучением.

4.2.2.3 Технические средства обеспечения учебного процесса включают в себя учебную технику следующих видов:

- технические средства обучения;
- демонстрационную учебную технику;
- учебные тренажеры;
- лабораторную учебную технику;
- развивающие игровые средства (в том числе электронные);
- наглядные средства обучения;
- вспомогательное оборудование учебной техники.

### 4.2.3 Средства поддержки учебной техники включают в себя средства следующих видов:

- средства технического регулирования учебной техники (технические регламенты, стандарты, своды правил, требования систем сертификации, методы оценки соответствия);
- средства информационно-методической поддержки учебной техники (руководства пользователей, инструкции, в том числе по технике безопасности, методики проведения учебного процесса с использованием учебной техники, информационные технологии: базы данных, информационные тематические порталы, информационные библиотечные системы, электронные учебники и электронные издания для методической поддержки соответствующего учебного процесса и технических средств его обеспечения);
- организационно-техническую инфраструктуру образовательного учреждения (здания, сооружения, средства жизнеобеспечения, информационно-коммуникационное обеспечение, учебная мебель, электро-, водоснабжение, эргономическое и экологическое обеспечение учебных мест, в том числе обеспечение необходимых влажности воздуха, уровня освещения, шума, вибрации, излучения и др.).

## 4.3 Основные характеристики учебной техники

4.3.1 Характеристики учебной техники представляют собой совокупность свойств составляющих ее компонентов.

### 4.3.2 Основные характеристики учебной техники:

- функциональность;
- надежность;
- практичность;
- безопасность.

#### П р и м е ч а н и я

1 Характеристики учебной техники определяют ее функциональные возможности или свойства выполнения этих функциональных возможностей.

2 Основные характеристики учебной техники, обусловленные функциональными возможностями, характеристиками надежности и практичности, необходимо рассматривать во взаимосвязи с базовыми характеристиками в области информационно-коммуникационных технологий в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207, ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119, ГОСТ Р 52652, ГОСТ Р 52655.

3 Характеристики безопасности учебной техники необходимо рассматривать во взаимосвязи с базовыми характеристиками эргономичности в области информационно-коммуникационных технологий в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9241-3, ГОСТ Р ИСО 9241-8, ГОСТ Р 52324, ГОСТ Р 50948, ГОСТ Р ИСО/МЭК 50.

4 Основные характеристики технических средств обучения, входящие в состав учебной техники, приведены в ГОСТ Р 53626.

4.3.3 Функциональные характеристики учебной техники определяют способность учебной техники обеспечивать выполнение учебного процесса в соответствии с его назначением, требуемым уровнем точности (правильности), защищенности, взаимодействия с другими средствами обеспечения учебного процесса и средствами управления учебным процессом, а также требуемым уровнем согласованности с нормативно-правовыми актами Российской Федерации, национальными, межгосударственными и меж-

дународными стандартами, сводами правил, стандартами организаций, государственными образовательными стандартами Российской Федерации и другими нормативными документами.

**Примечания**

1 Защищенность учебной техники необходимо рассматривать отдельно от характеристики безопасности. Защищенность входит в состав характеристик функциональности. Характеристика защищенности относится к компоненту информационно-коммуникационных технологий, входящему в состав учебной техники.

2 Согласованность входит в состав всех основных характеристик учебной техники и отражает уровень соответствия нормативно-правовым, нормативным и техническим документам.

4.3.4 Характеристики надежности учебной техники определяют способность учебной техники сохранять приемлемый уровень качества функционирования по обеспечению учебного процесса и управлению им при использовании в указанных условиях.

**Примечание** — Согласованность по надежности должна обеспечивать необходимый уровень соответствия нормативно-правовым, нормативным и техническим документам в области надежности.

4.3.5 Характеристики практичности учебной техники определяют способность учебной техники быть простой в использовании (управляемой), понятной и легко изучаемой, реализовывать педагогические возможности, приемлемые конструктивные и эстетические (дизайнерские) решения при обеспечении учебного процесса и управлении им, а также способствовать на должном уровне согласованности учебной техники в области практичности.

4.3.6 Характеристики безопасности учебной техники определяют отсутствие со стороны учебной техники, при проведении учебного процесса, недопустимого риска, связанного с причинением вреда жизни или здоровью обучающихся, преподавателей и сотрудников образовательного учреждения, имуществу образовательного учреждения, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

**Примечания**

1 Согласованность по безопасности должна обеспечивать необходимый уровень соответствия требованиям технических регламентов и гармонизированных с ними национальных стандартов в области безопасности.

2 Эргономические характеристики учебной техники входят в состав характеристик безопасности учебной техники.

---

УДК 378.164:006.354

ОКС 35.240.99

ОКП 96 6000

Ключевые слова: учебная техника, классификация учебной техники, средства поддержки учебной техники, характеристики учебной техники, безопасность учебной техники

---

Редактор *Л.В. Афанасенко*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *В.Е. Нестерова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 10.04.2012. Подписано в печать 19.04.2012. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 116 экз. Зак. 348.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.