ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70223— 2022

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Общие требования безопасности и методы контроля

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией предприятий индустрии детских товаров «АИДТ» (Ассоциацией «АИДТ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 181 «Игрушки и товары для детства»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июля 2022 г. № 649-ст

4 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

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Общие требования безопасности и методы контроля

Means of education and upbringing.
General safety requirements and control methods

Дата введения — 2023—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования безопасности средств обучения и воспитания, являющихся объектами, используемыми в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструментов деятельности педагога и обучающихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития, и методы их контроля.

Настоящий стандарт распространяется на мебель, игрушки, печатную продукцию, учебные издания и электронные средства, используемые для средств обучения и воспитания.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 13494 Транспортиры геодезические. Технические условия

ГОСТ 16371 Мебель. Общие технические условия

ГОСТ 34860—2022 Издания книжные и журнальные для детей и подростков. Методы контроля

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 53906 Игрушки. Общие требования безопасности и методы испытаний. Механические и физические свойства

ГОСТ Р 58207 Аспекты безопасности. Руководящие указания по вопросам безопасности детей, рассматриваемым в стандартах и технических условиях

ГОСТ Р 70138 Средства обучения и воспитания. Термины и определения

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 документа 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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16371, ГОСТ Р 53906, ГОСТ Р 58207, ГОСТ Р 70138, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **домашнее использование:** Использование средств обучения и воспитания в узком кругу людей (в семье).

3.2 **коллективное использование:** Использование средств обучения и воспитания в широком кругу людей (ясли, детские сады, учебные классы).

3.3 **комплектность:** Соответствие количества и наименований изделий, запасных частей, инструментов, принадлежностей, материалов, а также эксплуатационной документации требованиям, установленным для совместной их поставки потребителю.

3.4 **срок службы:** Временной интервал, в ходе которого свойства и стабильную эксплуатацию продукции обеспечивает изготовитель.

3.5 **срок годности:** Период, по истечении которого товар считается непригодным для использования по назначению.

4 Общие требования

4.1 Средства обучения и воспитания подразделяют на следующие основные виды:

- материально-техническое оборудование, предназначенное для обеспечения образовательной деятельности;
- технические средства обеспечения образовательного процесса;
- печатные и электронные образовательные ресурсы для обучающихся;
- методические пособия и рекомендации для педагогов.

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

4.3 Разработку средств обучения и воспитания необходимо выполнять с учетом их совместимости с другими компонентами образовательной среды, обеспечения функционирования на уровне рабочих мест, учебных классов и лабораторий, зданий и сооружений образовательных учреждений.

4.4 Разработку номенклатуры средств обучения и воспитания необходимо выполнять на основе унификации их видов с учетом функционального назначения, уровней образования и образовательных стандартов, рубрик общероссийского классификатора продукции.

4.5 Подбор средств обучения и воспитания осуществляют для тех видов детской деятельности (игровая, продуктивная, познавательно-исследовательская, коммуникативная, трудовая, музыкально-художественная деятельности, восприятие художественной литературы), которые в наибольшей степени способствуют решению развивающих задач на уровне образования, а также с целью активизации двигательной активности ребенка.

4.6 К средствам обучения и воспитания предъявляют следующие требования:

- наличие сертификатов соответствия, действующих на территории Российской Федерации, в том числе сертификатов соответствия требованиям, нормам и правилам, созданным для регулирования различных сторон процесса в целях обучения и нахождения обучающихся в образовательной организации в комфортной и безопасной среде;
- использование в кабинете химии только лабораторной мебели;
- наличие паспорта на покрытие рабочей поверхности, с указанием материала рабочей поверхности, демонстрационного стола учителя, ученического стола, вытяжного шкафа;
- наличие сертификата соответствия и паспорта на огнеупорный шкаф с указанием его огнестойкости и наличия системы вентиляции;
- оборудование и комплектующие к ним не должны быть сняты с серийного производства к моменту закупочных мероприятий;
- наличие инструкций по эксплуатации или аналогичной документации (далее — эксплуатационная документация) на каждую единицу оборудования;
- соответствие технических параметров, приведенных в эксплуатационной документации, поставляемой модели оборудования;

- поставщик средств обучения и воспитания должен предоставить гарантию на поставляемое оборудование на срок не менее трех лет. Логистику по поставке и монтажу оборудования, а также его ремонт и замену в рамках гарантии должен осуществлять поставщик оборудования.

4.7 Необходимо обеспечивать техническую поддержку инфраструктуры, созданной в соответствии с требованиями настоящего стандарта для обеспечения ее непрерывного функционирования и применения в образовательном процессе.

4.8 Измерения линейных размеров проводят с помощью линейки измерительной металлической по ГОСТ 427.

4.9 Измерение углов проводят с помощью транспортира геодезического по ГОСТ 13494.

4.10 Измерение веса проводят с помощью лабораторных весов по ГОСТ Р 53228.

4.11 Требования к мебели, используемой для средств обучения и воспитания

4.11.1 В зависимости от назначения учебных помещений могут быть использованы различные виды ученической мебели: школьная парта, столы ученические (одноместные и двухместные), столы аудиторные, чертежные, лабораторные в комплекте со стульями, конторки, стулья с пюпитрами и другие. Табуретки или скамейки вместо стульев не используют.

4.11.2 Ученическая мебель должна быть изготовлена из материалов, безвредных для здоровья детей, и соответствовать росто-возрастным особенностям детей и требованиям эргономики.

4.11.3 Мебельная продукция должна соответствовать требованиям [1].

4.11.4 Мебель, используемую для средств обучения и воспитания (парты, столы и стулья) необходимо обеспечить цветовой маркировкой в соответствии с ростовой группой (кроме палаточных лагерей и организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования) в соответствии с [1]. Цветовую маркировку наносят на боковую наружную поверхность стола и стула.

4.11.5 Каждый обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом (партой или столом, игровыми модулями и др.) в соответствии с его ростом.

4.11.6 Основным видом ученической мебели для обучающихся I ступени образования должна быть школьная парта, обеспеченная регулятором наклона поверхности рабочей плоскости. Во время обучения письму и чтению наклон рабочей поверхности плоскости школьной парты должен составлять 7° — 15°. Передний край поверхности сиденья должен заходить за передний край рабочей плоскости парты на 4 см у парт 1-го номера, на 5—6 см у 2-го и 3-го номеров и на 7—8 см у парт 4-го номера.

4.11.7 Допускается совмещенный вариант использования разных видов ученической мебели (парты, конторки).

4.11.8 В зависимости от ростовой группы высота над полом переднего края столешницы конторки, обращенной к обучающемуся, должна иметь следующие значения: при длине тела 1150—1300 мм — 750 мм, 1300—1450 мм — 850 мм и 1450—1600 мм — 950 мм. Угол наклона столешницы составляет 15° — 17°.

4.11.9 Продолжительность непрерывной работы за конторкой для обучающихся I ступени образования не должна превышать 7—10 мин, а для обучающихся II—III ступеней образования — 15 мин.

4.11.10 Классные доски (с использованием мела) должны быть изготовлены из материалов, имеющих высокую адгезию с материалами, используемыми для письма, хорошо очищаться влажной губкой, быть износостойкими, иметь темно-зеленый цвет и антибликовое покрытие.

4.11.11 Классные доски должны иметь лотки для задержания меловой пыли, хранения мела, тряпки, держателя для чертежных принадлежностей.

Примечание — Не относится к рельсовой системе с классной и интерактивной доской.

4.11.12 При использовании маркерной доски цвет маркера должен быть контрастным (черный, красный, коричневый, темные тона синего и зеленого).

4.11.13 Допускается оборудование учебных помещений и кабинетов интерактивными досками. При использовании интерактивной доски и проекционного экрана необходимо обеспечить равномерное ее освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости.

4.12 Требования к расстановке мебели, используемой для средств обучения и воспитания

4.12.1 При оборудовании учебных помещений соблюдают следующие размеры проходов и расстояния в сантиметрах:

- между рядами двухместных столов — не менее 60;
- между рядом столов и наружной продольной стеной — не менее 50—70;
- между рядом столов и внутренней продольной стеной (перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены, — не менее 50;
- от последних столов до стены (перегородки), противоположной классной доске, — не менее 70, от задней стены, являющейся наружной, — 100;
- от демонстрационного стола до учебной доски — не менее 100;
- от первой парты до учебной доски — не менее 240;
- наибольшая удаленность последнего места обучающегося от учебной доски — 860;
- высота нижнего края учебной доски над полом — 70—90;
- расстояние от классной доски до первого ряда столов в кабинетах квадратной или поперечной конфигурации при четырехрядной расстановке мебели — не менее 300.

Размеры проходов и расстояния измеряют линейкой по ГОСТ 427.

4.12.2 Количество рабочих мест для обучающихся не должно превышать вместимости общеобразовательного учреждения, предусмотренной проектом, по которому построено (реконструировано) здание.

4.12.3 Парты (столы) расставляют в учебных помещениях по номерам: меньшие — ближе к доске, большие — дальше. Для детей с нарушением слуха парты следует размещать в первом ряду.

Детей с нарушением зрения рекомендуется рассаживать на ближние к классной доске парты.

Детей, часто болеющих острыми респираторным заболеваниям (ОРЗ), следует рассаживать дальше от наружной стены.

4.12.4 Не менее двух раз за учебный год обучающихся, сидящих на крайних рядах, 1-го и 3-го ряда (при трехрядной расстановке парт), меняют местами, не нарушая соответствия мебели их росту.

4.12.5 Угол видимости доски от края доски длиной 3,0 м до середины крайнего места обучающегося за передним столом должен быть не менее 35° для обучающихся II—III ступени образования и не менее 45° для обучающихся I ступени образования.

Величину углов определяют с помощью транспортира по ГОСТ 13494.

4.12.6 Самое удаленное от окон место занятий не должно находиться далее 6,0 м.

4.12.7 В общеобразовательных учреждениях первого климатического района расстояние столов (парт) от наружной стены должно быть не менее 1,0 м.

4.12.8 При установке конторок дополнительно к основной ученической мебели их располагают позади последнего ряда столов или первым рядом от стены, противоположной светонесущей, с соблюдением требований по размерам проходов и расстояний между оборудованием.

Данная расстановка мебели не распространяется на учебные помещения, оборудованные интерактивными досками. При использовании интерактивной доски и проекционного экрана необходимо обеспечить равномерное ее освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости.

4.13 Требования к игрушкам, используемым для средств обучения и воспитания

Игрушки, используемые для средств обучения и воспитания, выпущенные в обращение на рынке, должны соответствовать требованиям [2], [3] и [4].

4.14 Требования к печатной продукции, используемой для средств обучения и воспитания

Общие требования безопасности к печатной продукции, используемой для средств обучения и воспитания, установлены в статье 8 [4] и в ГОСТ 34860.

Безопасность издательской продукции определяют параметрами шрифтового оформления и приемами оформления текстов в зависимости от вида издания, объема текста единовременного прочтения, возраста пользователя.

Безопасность издательской продукции оценивают по шрифтовому оформлению текста (объем текста единовременного прочтения, кегель, шрифт, интерлиньяж и длина строки) и санитарно-химическим показателям (перечень контролируемых химических веществ определяют в зависимости от химического состава материала).

Согласно [5] срок использования учебников — 10 лет при условии, что они включены в федеральный перечень.

4.14.1 Гигиенические требования к печатным учебным изданиям

Печатные учебные издания должны соответствовать требованиям [4].

Масса учебного издания не должна быть больше:

300 г — для 1-го — 4-го классов;

400 г — для 5-го — 6-го классов;

500 г — для 7-го — 9-го классов;

600 г — для 10-го — 11-го классов.

Масса учебного издания для 1-го — 4-го классов, предназначенных для работы только в классе (с обязательным указанием на титульном листе специфики использования издания), не должна превышать 500 г.

Массу учебных изданий определяют поштучно на весах по ГОСТ Р 53228.

Не допускается увеличения массы издания больше чем на 10 %.

Учебные издания могут быть изготовлены в обложке или в переплетной крышке.

Учебные издания в переплетных крышках с бумажным покрытием должны быть припрессованы пленкой.

Учебные издания в обложках должны быть отделаны лакированием или припрессованной пленкой, кроме обложек, изготовленных из мелованной бумаги или бумаги со специальным покрытием.

Не допускается применять способы скрепления блока издания, приводящие к ухудшению условий чтения:

- шитье проволокой втачку;
- клеевое бесшвейное скрепление.

В учебных изданиях, функционально предназначенных к постраничному разъединению (разрезанию), разрешается применение бесшвейного клеевого скрепления.

В учебных изданиях для 1-го — 4-го классов при печати текста объемом более 200 знаков на цветном (сером) фоне кегль шрифта должен быть на 2 пункта больше кегля шрифта основного текста, увеличение интерлиньяжа — не менее 2 пунктов, шрифты — из группы рубленых нормального или широкого, светлого или полужирного начертания.

В учебных изданиях на уровне начального общего образования не допускается применение шрифтов с наклонными осями округлых букв (шрифты из группы медиевальных).

В учебных изданиях для 1-го — 4-го классов междусловный пробел должен быть не менее кегля шрифта текста; для 5-го — 11-го классов — не менее половины кегля шрифта текста.

Шрифтовое оформление текста в букваре должно соответствовать требованиям, изложенным в таблице 1.

Таблица 1 — Требования к шрифтовому оформлению букварей

Части букваря	Кегль шрифта, (пунктов, не менее	Увеличение интерлинья-жа, (пунктов, не менее)	Длина строки, мм		Характеристика шрифта	
			минимальная	максимальная	группа	начертание
Букварная	36 (для отдельных букв)	не регла-ментиро-вано	не регла-ментиро-вано	не регла-ментиро-вано	рубленые	полужирное или жирное; прямое
	18	2	117	140	рубленые	нормальное или широкое; полужирное; прямое
Послебуквар-ная	18	2	117	144	рубленые или новые мало-контрастные	нормальное или широкое; светлое или полужирное; прямое

Не допускается двухколонный набор текста, кроме стихов.

При двухколонном наборе стихов расстояние между колонками должно быть не менее 18 мм.

Шрифтовое оформление выделений текста в букваре должно соответствовать требованиям, изложенным в таблице 1. При этом длина строки не регламентируется.

Применение курсивного начертания не допускается.

Количество переносов на странице не должно превышать четырех.

В прописях для освоения начальных навыков письма (элементы букв, буквы, соединительные элементы между буквами, отдельные слова) расстояние между горизонтальными направляющими линиями для строчных букв должно быть не более 8 мм и не менее 5 мм.

В прописях для закрепления навыков письма (отдельные слова и предложения) расстояние между горизонтальными направляющими линиями для строчных букв должно быть не менее 4 мм.

Расстояние между строками (межстрочье) должно быть не менее 8 мм.

Для направляющих линий (горизонтальных и наклонных) следует применять только одну краску следующих цветов: черную, серую, светло-голубую или светло-зеленую.

Применение точек для изображения образцов букв и их элементов не допускается.

В учебных изданиях, выпускаемых с использованием шрифтов русской и латинской графических основ, шрифтовое оформление основного и дополнительного текста должно соответствовать требованиям, изложенным в таблице 2.

Таблица 2 — Требования к шрифтовому оформлению текста учебных изданий по гуманитарным учебным предметам для 1-го — 4-го классов

<table>
<tr><th rowspan="2">Классы</th><th rowspan="2">Кегль, пункты, не менее</th><th rowspan="2">Увеличение интерлинья-жа, пункты, не менее</th><th colspan="2">Длина строки, мм</th><th colspan="2">Характеристика шрифта</th></tr>
<tr><th>минимальная</th><th>максимальная</th><th>группа</th><th>начертание</th></tr>
<tr><td>Первый</td><td>18</td><td>2</td><td>117</td><td>167</td><td rowspan="3">рубленые или новые малоконтрастные</td><td rowspan="2">нормальное или широкое; светлое или полужирное; прямое</td></tr>
<tr><td>Второй</td><td>16</td><td>2</td><td>117</td><td>167</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Третий и четвертый</td><td>14</td><td>2</td><td>108</td><td>153</td><td>нормальное или широкое; светлое; прямое</td></tr>
<tr><td colspan="5">При дополнительном тексте объемом не более 200 знаков</td></tr>
<tr><td>12</td><td>2</td><td>81</td><td>140</td><td>рубленые или новые малоконтрастные</td><td>нормальное или широкое; светлое</td></tr>
</table>

Двумя и более колонками могут быть размещены списки слов и словосочетаний, хронологический материал — только при расстоянии между колонками не менее 12 мм, при наличии разделительной линии — не менее 6 мм.

В словарной части изданий набор текста должен быть не более чем в две колонки, при этом расстояние между колонками должно быть не менее 9 мм, при наличии разделительной линии — не менее 6 мм.

Кегль шрифта в словарной части изданий может быть на 2 пункта меньше кегля шрифта основного текста с увеличением интерлиньяжа не менее чем на 2 пункта.

Кегль шрифта и увеличение интерлиньяжа выделений текста должны соответствовать требованиям, изложенным в таблице 2. При этом кегль шрифта выделений должен быть не менее кегля шрифта основного (дополнительного) текста. При применении рукописных шрифтов кегль шрифта должен быть на 2 пункта больше кегля шрифта основного (дополнительного) текста.

В зависимости от функционального назначения учебного издания шрифтовое оформление основного и дополнительного текста в учебных изданиях, выпускаемых с использованием шрифтов русской и/или латинской графических основ, для 5-го — 6-го классов должно соответствовать требованиям, изложенным в таблице 3, для 7-го — 9-го классов — в таблице 4, для 10-го — 11-го — в таблице 5.

Для 5-го — 6-го классов двухколонный набор для основного и дополнительного текста применяется только в изданиях по языковедению при соблюдении требований, изложенных в таблице 3.

Для 7-го — 9-го классов двухколонный набор для основного и дополнительного текста применяется при соблюдении требований, изложенных в таблице 4, в учебных изданиях для 10-го — 11-го классов — при соблюдении требований, изложенных в таблице 5.

Шрифтовое оформление текста учебных изданий по математическим учебным предметам для 1-го — 4-го классов должно соответствовать требованиям, изложенным в таблице 6.

Для дополнительного текста расстояние между колонками не менее 6 мм допускается только при наличии разделительной линии.

При наборе списков слов, словосочетаний, хронологического материала в три и более колонок расстояние между колонками должно быть не менее 12 мм, при наличии разделительной линии — не менее 6 мм.

Таблица 3 — Требования к шрифтовому оформлению текста учебных изданий по гуманитарным учебным предметам для 5-го — 6-го классов

Функциональное назначение	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлинья-жа, пункты, не менее	Длина строки, мм		Характеристика шрифта	
			минимальная	максимальная	группа	начертание
Учебники и учебные пособия	12	не регламентировано	63	153	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для учебных изданий по языковедению					
	10	2	63	153	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста объемом не более 1000 знаков на странице					
	9	2	54	не регламентировано	все группы	нормальное
Хрестоматии	12	2	81	131	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	10	4	81	131	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста объемом не более 1000 знаков на странице					
	9	2	54	не регламентировано	все группы	нормальное
Практикумы	10	2	63	не регламентировано	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста объемом не более 1000 знаков на странице					
	9	2	54	не регламентировано	все группы	нормальное

Таблица 4 — Требования к шрифтовому оформлению текста учебных изданий по гуманитарным учебным предметам для 7-го — 9-го классов

Функциональное назначение	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлинья-жа, пункты, не менее	Длина строки, мм		Характеристика шрифта	
			минимальная	максимальная	группа	начертание
Учебники и учебные пособия	10	2	72	153	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для учебных изданий по языковедению					
	9	2	54	153	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста объемом не более 1500 знаков на странице					
	8	2	50	не регламентировано	все группы	нормальное
Хрестоматии	12	не регламентировано	81	144	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	10	4	81	122	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста объемом не более 1500 знаков на странице					
	8	2	50	не регламентировано	все группы	нормальное
Практикумы	10	2	54	не регламентировано	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для учебных изданий по языковедению					
	9	2	54	не регламентировано	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста объемом не более 1500 знаков на странице					
	8	2	50	не регламентировано	все группы	нормальное

Таблица 5 — Требования к шрифтовому оформлению текста учебных изданий по гуманитарным учебным предметам для 10-го — 11-го классов

Функциональное назначение	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Длина строки		Характеристика шрифта	
			минимальная	максимальная	Группа	Начертание
Учебники и учебные пособия	12	не регламентировано	81	144	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	10	2	72	122	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для учебных изданий по языковедению					
	9	2	54	не регламентировано	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста объемом не более 2000 знаков на странице					
	8	2	50	не регламентировано	все группы	нормальное
Практикумы	9	1	54	не регламентировано	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для учебных изданий по языковедению					
	8	1	54	не регламентировано	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста объемом не более 2000 знаков на странице					
	8	1	50	не регламентировано	все группы	нормальное

Таблица 6 — Требования к шрифтовому оформлению текста учебных изданий по математическим учебным предметам для 1-го — 4-го классов

Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Минимальная длина строки, мм	Характеристика шрифта	
			группа	начертание
Для изданий для 1-го класса				
14 (для изданий первого года обучения)	2	90	рубленые	нормальное или широкое; светлое; прямое
Для изданий для 2-го — 4-го классов				
14	2	90	рубленые или новые малоконтрастные	нормальное или широкое; светлое; прямое
12	2	90	рубленые	нормальное или широкое; светлое; прямое

Шрифтовое оформление основного и дополнительного текста в изданиях для 5-го — 9-го классов должно соответствовать требованиям, изложенным в таблице 7, для 10-го — 11-го классов — в таблице 8.

Кегль шрифта для основных элементов буквенных и числовых формул должен быть не более чем на два пункта меньше кегля шрифта основного текста.

Кегль шрифта вспомогательных элементов формул должен быть не менее 6 пунктов в изданиях для 5-го — 9-го классов и не менее 5 пунктов в изданиях для 10-го — 11-го классов.

Увеличение интерлиньяжа между подстрочными элементами формул (примеров) верхней строки и надстрочными элементами формул (примеров) нижней строки должно быть не менее 2 пунктов.

Интерлиньяж в тексте, включающем формулы, может быть неодинаковым на полосе.

При многоколонном наборе для столбцов примеров и задач расстояние между колонками должно быть не менее 9 мм, при использовании цветного фона и разделительных линий — не менее 6 мм.

Кегль шрифта в столбцах примеров и задач должен быть не менее кегля шрифта дополнительного текста в соответствии с таблицами 7 и 8.

Кегль шрифта надписей на наглядных изображениях (график, схема, таблица, диаграмма) должен быть не менее 8 пунктов.

Кегль шрифта и увеличение интерлиньяжа выделений текста должны соответствовать требованиям, изложенным в таблицах 7 и 8.

При этом кегль шрифта выделений должен быть не менее кегля шрифта основного (дополнительного) текста.

Не допускается набор текста более чем в две колонки в изданиях для 5-го — 9-го классов, при двухколонном наборе для 5-го — 9-го классов следует соблюдать требования таблицы 7, в изданиях для 10-го — 11-го классов — таблицы 8.

Расстояние между колонками для основного текста должно быть не менее 9 мм, для дополнительного текста — не менее 6 мм при наличии разделительной линии.

Таблица 7 — Требования к шрифтовому оформлению текста учебных изданий по математическим учебным предметам для 5-го — 9-го классов

Классы	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Минимальная длина строки, мм	Характеристика шрифта	
				группа	начертание
5—6	10	не регламентировано	50	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста				
	9	1	50	все группы	нормальное
7—9	9	1	50	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	Для дополнительного текста				
	8	1	50	все группы	нормальное

Таблица 8 — Требования к шрифтовому оформлению текста учебных изданий по математическим учебным предметам для 10-го — 11-го классов

Функциональное назначение	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Минимальная длина строки, мм	Характеристика шрифта	
				группа	начертание
Учебники и учебные пособия	9	1	54	все группы	нормальное; светлое; прямое
	Для дополнительного текста				
	8	не регламентировано	50	все группы	нормальное
Практикумы	9	не регламентировано	50	все группы	нормальное; светлое; прямое
	8	2	50	все группы	нормальное; светлое; прямое
	Для дополнительного текста				
	8	не регламентировано	50	все группы	нормальное

Шрифтовое оформление электронных учебных изданий должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 9.

Для текстовой информации в электронном учебном издании не допускается применять:

- узкое начертание шрифта;
- курсивное начертание шрифта (кроме выделений текста);
- более четырех цветов шрифта различных длин волн на одной электронной странице;
- красный фон электронной страницы.

Кегль шрифта вспомогательных элементов буквенных и числовых формул должен быть не менее 9 пунктов.

В таблицах кегль шрифта должен быть не менее 10 пунктов. При выводе одной или нескольких ячеек таблицы на отдельные электронные страницы кегль шрифта текста в ячейках должен быть не менее 12 пунктов. Расстояние между графами в таблице должно быть не менее 12 мм.

Таблица 9 — Шрифтовое оформление электронных учебных изданий

Классы	Объем текста единовременного прочтения, количество знаков	Кегль шрифта, пункты, не менее	Длина строки, мм, не менее	Группа шрифта
1—2	не более 100	16	не регламентировано	рубленые
	не более 200	18	80	
3—4	не более 200	14	не регламентировано	рубленые
	не более 400	16	80	
	более 400	18	90	рубленые
5—9	не более 200	12	не регламентировано	все группы
	не более 400	14	50	все группы
	более 400	16	80	рубленые
10—11	не более 200	10	не регламентировано	рубленые
	не более 400	12	50	все группы
	более 400	14	80	все группы

Длину строки, расстояние между колонками измеряют по пунктам 6.9, 6.10 ГОСТ 34860—2022.

Расстояние между строками и между горизонтальными направляющими линиями измеряют линейкой металлической по ГОСТ 427 с точностью до 1 мм.

4.15 Требования к оборудованию, используемому для средств обучения и воспитания

Помещения, предназначенные для организации учебного процесса, оборудуют классными досками.

При оборудовании учебных помещений интерактивной доской (интерактивной панелью) следует учитывать ее размер и размещение, которые должны обеспечивать обучающимся доступ ко всей поверхности.

Нормативы размера экрана электронных средств обучения и воспитания представлены в таблице 10.

Таблица 10 — Нормативы размера экрана электронных средств обучения

Электронные средства обучения	Диагональ экрана, дюйм/см, не менее
Интерактивная доска (интерактивная панель)	65/165,1
Монитор персонального компьютера, ноутбука	15,6/39,6
Ноутбук	14,0/35,6
Планшет	10,5/26,6

На интерактивной доске не должно быть зон, не доступных для работы.

Интерактивную доску следует размещать по центру фронтальной стены классного помещения.

Активная поверхность интерактивной доски должна быть матовой. Размещение проектора интерактивной доски должно исключать для пользователей возможность возникновения слепящего эффекта.

Для определения продолжительности использования интерактивной доски (панели) на уроке рассчитывают суммарное время ее использования на занятии.

Для вычисления продолжительности использования электронного средства обучения индивидуального пользования определяют непрерывную продолжительность его использования на занятии.

При использовании двух и более электронных средств обучения суммарное время работы с ними не должно превышать максимума одного из них.

Продолжительность использования электронных средств обучения указана в таблице 11.

Таблица 11 — Продолжительность использования электронных средств обучения

Электронные средства обучения	Учащиеся/классы	На уроке, мин, не более	Суммарно в день в школе, мин, не более	Суммарно в день дома (включая досуговую деятельность), мин, не более
Интерактивная доска	5-7 лет	7	20	—
	1-го — 3-го классов	20	80	—
	4-го класса	30	90	—
	5-го — 9-го классов	30	100	—
	10-го — 11-го классов	30	120	—
Интерактивная панель	5—7 лет	5	10	—
	1-го — 3-го классов	10	30	—
	4-го класса	15	45	—
	5-го — 6-го классов	20	80	—
	7-го — 11-го классов	25	100	—
Персональный компьютер	6—7 лет	15	20	—
	1-го — 2-го классов	20	40	80
	3-го — 4-го классов	25	50	90
	5-го — 9-го классов	30	60	120
	10-го — 11-го классов	35	70	170
Ноутбук	6—7 лет	15	20	—
	1-го — 2-го классов	20	40	80
	3-го — 4-го классов	25	50	90
	5-го — 9-го классов	30	60	120
	10-го — 11-го классов	35	70	170
Планшет	6—7 лет	10	10	—
	1-го — 2-го классов	10	30	80
	3-го — 4-го классов	15	45	90
	5-го — 9-го классов	20	60	120
	10-го — 11-го классов	20	80	150

Учебные доски, для работы с которыми используют мел, должны иметь темное антибликовое покрытие и дополнительные источники искусственного освещения, направленные непосредственно на рабочее поле.

При использовании маркерной доски цвет маркера должен иметь контрастный цвет по отношению к цвету доски.

Интерактивные доски, сенсорные экраны, информационные панели и иные средства отображения информации, а также компьютеры, ноутбуки, планшеты, моноблоки, иные электронные средства обучения используют в соответствии с инструкцией по эксплуатации и (или) техническим паспортом. Электронные средства обучения должны иметь документы об оценке (подтверждении) соответствия.

Минимальная диагональ электронных средств обучения должна составлять для монитора персонального компьютера и ноутбука — не менее 39,6 см, планшета — не менее 26,6 см. Использование мониторов на основе электронно-лучевых трубок в образовательных организациях не допускается.

Измерение размера экрана проводят путем прикладывания линейки по ГОСТ 427 к углам экрана с точностью до 1 мм.

Время использования электронных средств определяют с помощью устройства измерения времени, обеспечивающего точность измерения до 30 с.

Библиография

[1]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 025/2012	О безопасности мебельной продукции
[2]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011	О безопасности игрушек
[3]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011	О безопасности низковольтного оборудования
[4]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 007/2011	О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков
[5]	Письмо Минобрнауки России от 8 декабря 2011 г. № МД-1634/03	Об использовании учебников в образовательном процессе

УДК 37.011:006.354

ОКС 97.190
03.180
01.020

Ключевые слова: средства обучения, воспитание, общие требования безопасности

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 19.07.2022. Подписано в печать 27.07.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,64.

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